

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

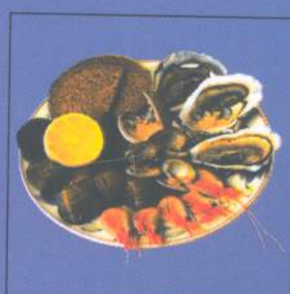
GIÁO TRÌNH

Dinh dưỡng

DÙNG TRONG CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP









NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

ThS. ĐỒNG NGỌC ĐỨC (*Chủ biên*)

GIÁO TRÌNH
DINH DƯỠNG

(Dùng trong các trường THCN)

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2005

Lời giới thiệu

Nước ta đang bước vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại.

Trong sự nghiệp cách mạng to lớn đó, công tác đào tạo nhân lực luôn giữ vai trò quan trọng. Báo cáo Chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã chỉ rõ: "Phát triển giáo dục và đào tạo là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự nghiệp *công nghiệp hóa, hiện đại hóa*, là điều kiện để phát triển nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững".

Quán triệt chủ trương, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước và nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của chương trình, giáo trình đối với việc nâng cao chất lượng đào tạo, theo đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, ngày 23/9/2003, Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội đã ra Quyết định số 5620/QĐ-UB cho phép Sở Giáo dục và Đào tạo thực hiện đề án biên soạn chương trình, giáo trình trong các trường Trung học chuyên nghiệp (THCN) Hà Nội. Quyết định này thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Thành ủy, UBND thành phố trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Thủ đô.

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và những kinh nghiệm rút ra từ thực tế đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo đã chỉ đạo các trường THCN tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ

thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù hợp với đối tượng học sinh THCN Hà Nội.

Bộ giáo trình này là tài liệu giảng dạy và học tập trong các trường THCN ở Hà Nội, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các trường có đào tạo các ngành kỹ thuật - nghiệp vụ và đông đảo bạn đọc quan tâm đến vấn đề hướng nghiệp, dạy nghề.

Việc tổ chức biên soạn bộ chương trình, giáo trình này là một trong nhiều hoạt động thiết thực của ngành giáo dục và đào tạo Thủ đô để kỷ niệm "50 năm giải phóng Thủ đô", "50 năm thành lập ngành" và hướng tới kỷ niệm "1000 năm Thăng Long - Hà Nội".

Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội chân thành cảm ơn Thành ủy, UBND, các sở, ban, ngành của Thành phố, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp Bộ Giáo dục và Đào tạo, các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành, các giảng viên, các nhà quản lý, các nhà doanh nghiệp đã tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tham gia Hội đồng phản biện, Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các chương trình, giáo trình.

Đây là lần đầu tiên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót, bất cập. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để từng bước hoàn thiện bộ giáo trình trong các lần tái bản sau.

GIÁM ĐỐC SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Lời nói đầu

Giáo trình môn Dinh dưỡng do tập thể giáo viên bộ môn Y tế cộng đồng biên soạn bám sát mục tiêu, nội dung của chương trình giáo dục ngành Điều dưỡng. Giáo trình môn Dinh dưỡng có cập nhật những thông tin, kiến thức mới về lĩnh vực dinh dưỡng, có đổi mới phương pháp biên soạn tạo tiền đề sư phạm để giáo viên và học sinh có thể áp dụng các phương pháp dạy - học hiệu quả.

Mỗi bài học trong Giáo trình môn Dinh dưỡng bao gồm 3 phần: mục tiêu học tập, những nội dung chính và phần tự lượng giá - đáp án. Giáo trình môn học Dinh dưỡng là tài liệu chính thức để sử dụng cho việc học tập và giảng dạy trong nhà trường.

Bộ môn Y tế cộng đồng xin trân trọng cảm ơn các chuyên gia đầu ngành, các thầy chuyên khoa đã tham gia đóng góp ý kiến với tác giả trong quá trình biên soạn giáo trình môn học này; xin trân trọng cảm ơn PGS. TS. Hoàng Khải Lập, TS. Chu Văn Thăng đã cho ý kiến phản biện cuốn giáo trình môn học Dinh dưỡng; xin trân trọng cảm ơn Hội đồng nghiệm thu chương trình, giáo trình môn học trong các trường trung học chuyên nghiệp thành phố Hà Nội đã có đánh giá xếp loại xuất sắc cho cuốn Giáo trình môn Dinh dưỡng.

Giáo trình môn học Dinh dưỡng chắc chắn vẫn còn nhiều khiếm khuyết, chúng tôi rất mong nhận được những đóng góp ý kiến của các đồng nghiệp, các thầy cô giáo và học sinh nhà trường để giáo trình môn học ngày càng hoàn thiện hơn.

Thay mặt nhóm tác giả
ThS. Đồng Ngọc Đức

Môn học

DINH DƯỠNG

- *Số tiết học : 20*
- *Số tiết lý thuyết : 17*
- *Số tiết thực tập : 03*
- *Xếp loại môn học : Môn kiểm tra*
- *Hệ số môn học : Hệ số 1*
- *Thời điểm thực hiện môn học: Học kỳ II năm thứ nhất*

Mục tiêu môn học

1. Trình bày được các thành phần dinh dưỡng của thực phẩm; Năng lượng và khẩu phần ăn hợp lý.

2. Giải thích nguyên nhân các bệnh thiếu dinh dưỡng và biện pháp phòng chống.

3. Trình bày được các biện pháp đề phòng ngộ độc thức ăn và vệ sinh an toàn thực phẩm.

4. Xây dựng ý thức vệ sinh an toàn thực phẩm.

Nội dung môn học

STT	Tên bài học	Số tiết lý thuyết	Số tiết thực hành
1	Các thành phần dinh dưỡng của thực phẩm	3	
2	Nhu cầu năng lượng và khẩu phần ăn hợp lý	3	
3	Thực phẩm nguồn gốc động vật, thực vật	2	
4	Vệ sinh an toàn thực phẩm	3	
5	Phòng, chống ngộ độc thức ăn	2	
6	Chế độ ăn bệnh lý	2	
7	Kiểm tra vệ sinh thực phẩm		3
8	Chương trình dinh dưỡng	2	
Tổng cộng		**17**	**3**

Hướng dẫn thực hiện môn học

Giảng dạy:

- Lý thuyết: Thuyết trình. Thực hiện phương pháp - dạy tích cực
- Thực tập: Tại phòng thực tập của trường, Trung tâm y tế dự phòng, hoặc cụm dân cư.

Đánh giá:

- Kiểm tra thường xuyên:	2 điểm kiểm tra hệ số 1
- Kiểm tra định kỳ:	1 điểm kiểm tra hệ số 2
- Kết thúc môn học:	Bài kiểm tra viết, sử dụng câu hỏi thi truyền thống và câu hỏi trắc nghiệm.

Bài 1

CÁC CHẤT DINH DƯỠNG

Mục tiêu học tập

1. Trình bày được vai trò dinh dưỡng của protein, lipit, gluxit.
2. Trình bày được vai trò dinh dưỡng, nguồn gốc của các vitamin.
3. Trình bày được vai trò dinh dưỡng của các chất khoáng.

I. PROTEIN

1. Vai trò dinh dưỡng

- Protein là yếu tố tạo hình chính, tham gia vào các phần: cơ bắp, máu, bạch huyết, hóc môn, men, kháng thể, các tuyến bài tiết và nội tiết
- Protein cần thiết cho sự chuyển hoá bình thường các chất dinh dưỡng khác, đặc biệt là vitamin và chất khoáng.
- Protein còn là nguồn năng lượng cho cơ thể:
  + Protein cung cấp 10 - 15% năng lượng của khẩu phần
  + 1g protein đốt cháy trong cơ thể cho 4 Kcal.
- Protein kích thích sự thèm ăn.
- Thiếu protein trong khẩu phần ăn dẫn đến nguy cơ:
  + Ngừng lớn
  + Chậm phát triển thể lực và tinh thần
  + Mỡ hoá gan
  + Rối loạn chức phận nhiều tuyến nội tiết
  + Thay đổi thành phần protein của máu
  + Giảm khả năng miễn dịch và tăng tính cảm thụ với các bệnh nhiễm khuẩn.

2. Giá trị dinh dưỡng của protein

- Các protein được cấu thành từ các axit amin, cơ thể sử dụng các axit amin ăn vào để tổng hợp protein của tế bào và tổ chức.

- Có 8 axit amin cần thiết cơ thể không tổng hợp được: Lyzin, tryptophan, phenynalamin, lơxin, izolơxin, valin, treonin, methionin.

3. Nguồn protein trong thực phẩm

- Thực phẩm nguồn gốc động vật: Thịt, cá, sữa, trứng.
- Thực phẩm nguồn gốc thực vật: Gạo, mì, ngô, các loại đậu…

II. LIPIT

1. Thành phần hoá học của lipit

- Thành phần chính là triglyxerit đó là các este của glycerin và axit béo.
- Các axit béo quyết định tính chất của lipit: axit béo no và axit chưa no.

2. Vai trò dinh dưỡng của lipit

- Cung cấp năng lượng: 1g chất béo khi đốt cháy trong cơ thể cho 9 Kcal
- Chất béo dưới da và quanh phủ tạng là tổ chức đệm bảo vệ cho cơ thể tránh khỏi những tác động bất lợi của môi trường ngoài như nóng, lạnh.
- Photphatit là thành phần cấu trúc tế bào thần kinh, não, tim, gan, tuyến sinh dục…
- Cholesterol là thành phần cấu trúc tế bào và tham gia một số chức năng chuyển hoá quan trọng như:
  + Là tiền chất của axit mật.
  + Tham gia tổng hợp các nội tiết tố vỏ thượng thận
  + Liên kết các độc tố tan máu và các độc tố tan máu của vi khuẩn, ký sinh trùng.

III. GLUXIT

1. Các loại gluxit

+ Monosaccarit: Glucoza, fructoza, galactoza,
+ Disaccarit: Saccaroza, lactoza

2. Vai trò dinh dưỡng của gluxit

+ Cung cấp năng lượng (chiếm một nửa số của khẩu phần), 1g gluxit đốt cháy trong cơ thể cho 4 Kcal.

+ Ở mức độ nhất định, gluxit tham gia cấu trúc như một thành phần của tế bào và mô.

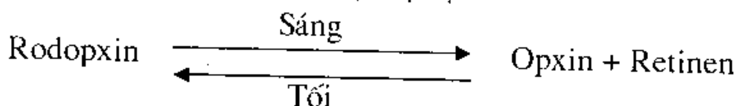
IV. VITAMIN

- Vitamin tan trong chất béo: Vitamin A, D, E, K.
- Vitamin tan trong nước: Vitamin nhóm B, vitamin C, P, U.

1. Vitamin A

- Vitamin A duy trì tình trạng bình thường của biểu mô, khi thiếu Vitamin A: da, niêm mạc khô, sừng hoá, vi khuẩn dễ xâm nhập gây viêm nhiễm.

- Vitamin A có vai trò quan trọng đối với chức phận thị giác: Vitamin A kết hợp với Opxin tạo thành Rodopxin, sự phân giải của Rodopxin dưới ánh sáng giúp cho người ta nhận biết được sự vật.



2. Vitamin D

Tăng hấp thụ canxi và phốt pho ở ruột non, tác dụng trực tiếp tới quá trình cốt hóa. Như vậy vitamin D là yếu tố chống còi xương, kích thích sự tăng trưởng của cơ thể.

3. Vitamin B_1 (Thiamin)

- Tham gia điều hoà quá trình dẫn truyền các xung động thần kinh
- Thiếu vitamin B_1 gây bệnh Beriberi, biểu hiện: tê tì, táo bón, hồi hộp, ăn không ngon miệng.
- Nguồn gốc: Vitamin B_1 có nhiều trong trong các hạt ngũ cốc, rau, đậu, thịt nạc, lòng đỏ trứng, gan, thận.

4. Vitamin B_2 (Riboflavin)

- Vai trò:
  + Tham gia vào sự hô hấp của tế bào và mô
  + Cần cho sự chuyển hoá protein, kích thích sự tăng trưởng.
  + Ảnh hưởng tới khả năng cảm thụ ánh sáng của mắt, nhất là đối với sự nhìn màu.
- Nguồn gốc: có nhiều trong lá xanh, đậu đỗ, phủ tạng của động vật.

5. Vitamin PP (Niaxin)

- Vai trò:
  + Tất cả các tế bào sống đều cần niaxin và dẫn xuất của nó, tham gia vào quá trình chuyển hoá gluxit và hô hấp tế bào.

+ Bảo vệ da, niêm mạc tránh các yếu tố vật lý gây kích thích.

- Nguồn gốc:

+ Động vật: Vitamin PP chứa nhiều trong thịt gia cầm, bò, lợn... nhất là phủ tạng.

+ Thực vật: Vitamin PP chứa nhiều ở lớp ngoài các hạt gạo, ngô, mì, đậu, lạc, vừng.

6. Vitamin C

- Vai trò:

+ Vitamin C kích thích tạo colagen của mô liên kết, sụn, xương, răng, mạch máu, các vết sẹo.

+ Vitamin C kích thích hoạt động của các tuyến: thượng thận, tuyến yên, hoàng thể và cơ quan tạo máu.

+ Thiếu vitamin C gây bệnh Scorbut: chảy máu lợi, viêm lợi, chảy máu cam, giảm sức đề kháng ...

- Nguồn gốc: Vitamin C có nhiều trong rau, quả, đặc biệt là rau ngót.

V. CÁC CHẤT KHOÁNG

- Khoáng là một nhóm các chất cần thiết không sinh năng lượng nhưng giữ vai trò trong nhiều chức phận quan trọng đối với cơ thể.

- Một số chất có hàm lượng lớn trong cơ thể được xếp vào nhóm các yếu tố đa lượng: Ca, P, Mg, K, Na.

- Một số chất có hàm lượng nhỏ được xếp vào nhóm các vi yếu tố: I, F, Cu, Co, Mn, Zn.

- Vai trò dinh dưỡng của các chất khoáng:

+ Các muối phốtphát, cácbonat canxi là thành phần cấu tạo xương, răng.

+ Canxi tham gia vào quá trình đông máu và giảm tính kích thích thần kinh, cơ.

+ Phốtpho là thành phần quan trọng của một số men tham gia chuyển hoá protein, lipit, gluxit, hô hấp tế bào và mô, các chức phận của cơ và thần kinh.

+ Duy trì pH tương đối hằng định của nội môi.

+ Duy trì cân bằng áp lực thẩm thấu giữa khu vực trong và ngoài tế bào.

+ Một số chất khoáng tham gia vào thành phần một số chất hữu cơ có vai trò đặc biệt:

* Sắt với hemoglobin: thiếu sắt gây thiếu máu.
* Iôt với thyroxin: Thiếu iôt gây bướu cổ.
* Cu, Co tham gia vào quá trình tạo máu.

Tự lượng giá

• **Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 6 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống**

1 - Thiếu protein trong khẩu phần ăn có thể dẫn đến các nguy cơ sau:

A - ....

B -..

C - ....

D - Rối loạn chức phận nhiều tuyến nội tiết

E - Thay đổi thành phần protein của máu

F - Giảm khả năng miễn dịch và tăng tính cảm thụ với các bệnh nhiễm khuẩn.

2 - Kể 8 axit amin cần thiết cơ thể không tổng hợp được mà phải lấy từ thức ăn:

A -..

B -..

C - ....

D - Lơxin

E - Izolơxin

F - Valin

G - Treonin

H - Methionin

3 - Cholesterol là thành phần cấu trúc tế bào, tham gia một số chức năng chuyển hoá quan trọng như:

A -..

B -..

C - Liên kết các độc tố tan máu và các độc tố tan máu của vi khuẩn, ký sinh trùng.

4 - Vai trò dinh dưỡng của vitamin B2:

A -..

B-...

C- Ảnh hưởng tới khả năng cảm thụ ánh sáng của mắt, nhất là đối với sự nhìn màu.

5 - Vitamin được chia 2 nhóm:

A - Vitamin tan trong chất béo gồm: ....

B - Vitamin tan trong nước gồm: ....

6 - Vai trò dinh dưỡng của chất khoáng là:

A - Các muối phốtphát, cácbonat của canxi là thành phần ...

B - Canxi tham gia vào quá trình ..... và giảm tính kích thích thần kinh, cơ.

C - Phốtpho là thành phần quan trọng của một số men tham gia chuyển hoá protein, lipit, gluxit, hô hấp tế bào và mô, các chức phận của cơ và thần kinh.

D - Duy trì pH tương đối hằng định của nội môi.

E - Duy trì cân bằng áp lực thẩm thấu giữa khu vực ....

F - Một số chất khoáng tham gia vào thành phần một số hợp chất hữu cơ có vai trò đặc biệt.

• **Phân biệt đúng /sai các câu từ 7 đến 21 bằng các đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

STT	Nội dung	Đúng	Sai
7	Protein là yếu tố tạo hình chính, tham gia vào các phần: cơ bắp, máu, bạch huyết, hócmôn, men, kháng thể, các tuyến bài tiết và nội tiết		
8	1 g protein đốt cháy trong cơ thể cho 9 Kcal		
9	Các axít béo không quyết định tính chất của lipit		
10	Protein cần thiết cho sự chuyển hoá bình thường các chất dinh dưỡng khác, đặc biệt là vitamin và chất khoáng.		
11	1g lipit đốt cháy trong cơ thể cho 4 Kcal		
12	Chất béo dưới da và quanh phủ tạng là tổ chức đệm bảo vệ cho cơ thể tránh khỏi những tác động bất lợi của môi trường ngoài như nóng, lạnh.		
13	Gluxit cung cấp 10 - 15% năng lượng của khẩu phần		
14	Photphatit là thành phần cấu trúc tế bào thần kinh, não, tim, gan, tuyến sinh dục.		
15	Năng lượng do lipit cung cấp chiếm một nửa số năng lượng của khẩu phần		
16	Vitamin A duy trì tình trạng bình thường của biểu mô, khi thiếu vitamin A: da, niêm mạc khô, sừng hoá, vi khuẩn dễ xâm nhập gây viêm nhiễm.		
17	Vitamin B_1 tham gia điều hoà quá trình dẫn truyền các xung động thần kinh.		
18	Vitamin C kích thích tạo colagen của mô liên kết, sụn, xương, răng, mạch máu, các vết sẹo.		

19	Vitamin C không kích thích hoạt động của các tuyến: thượng thận, tuyến yên, hoàng thể cơ quan tạo máu.		
20	Vitamin D làm giảm hấp thụ canxi và phốtpho ở ruột non, do vậy không tác dụng trực tiếp tới quá trình cốt hoá.		
21	Vitamin PP ít có tác dụng bảo vệ da, niêm mạc tránh các yếu tố kích thích.		

• Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 22 đến 23 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn

22 - Vitamin B_1 có nhiều trong:

A - Rau quả, đặc biệt là rau ngót

B - Các loại rau có màu xanh

C - Trong các hạt ngũ cốc, rau, đậu, thịt nạc, lòng đỏ trứng, gan, thận.

D - Quả có màu vàng.

23 - Vitamin C có nhiều trong:

A - Rau quả, đặc biệt là rau ngót

B - Thịt gia cầm, bò, lợn

C - Lớp ngoài của các hạt: gạo, mì, đậu, lạc, vừng.

D - Tôm, cua, cá.

Bài 2

NHU CẦU DINH DƯỠNG

Mục tiêu học tập

1 - Trình bày được nhu cầu năng lượng của cơ thể người.

2 - Trình bày được nhu cầu các chất sinh nặng lượng: Protein, lipit, gluxit.

3 - Trình bày được nhu cầu của Vitamin A, D, B_1, B_2, PP, C và nhu cầu canxi, phốtpho.

4 - Mô tả được 6 nhóm thức ăn.

I. NHU CẦU NĂNG LƯỢNG

1. Tiêu hao năng lượng

1.1. Tiêu hao năng lượng cho chuyển hoá cơ bản

Chuyển hoá cơ bản là năng lượng cơ thể tiêu hao trong điều kiện nghỉ ngơi, không tiêu hoá và ở nhiệt độ môi trường thích hợp, đó là nhiệt lượng cần thiết để duy trì chức phận sống của cơ thể: tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, thân nhiệt…

Ở người trưởng thành, năng lượng cho chuyển hoá cơ bản khoảng 1 Kcal/ kg cơ thể/ 1giờ.

1.2. Tiêu hao năng lượng cho lao động thể lực

Hoạt động	Tiêu hao năng lượng 1 Kcal/ cân nặng cơ thể/ 1giờ
Nằm ngủ	
Nằm nghỉ	1,2
Ngồi nghỉ	1,4
Đứng nói chuyện	1,9
Chặt cây	7,8
Cuốc đất	9,9
Xách súng máy xung phong	13,4

Tiêu hao năng lượng cho lao động thể lực phụ thuộc vào một số yếu tố:

* Cường độ lao động
* Thời gian lao động
* Kích thước cơ thể người lao động
* Trình độ quen việc và tư thế lao động

Dựa vào tính chất, cường độ lao động thể lực, người ta xếp các loại nghề nghiệp thành nhóm như sau:

- Lao động nhẹ: Nhân viên hành chính, các nghề lao động trí óc, nghề tự do, nội trợ, giáo viên.

- Lao động trung bình: Công nhân xây dựng, nông dân, nghề cá, quân nhân, sinh viên.

- Lao động nặng: Một số nghề nông nghiệp, công nhân công nghiệp, nghề mỏ, vận động viên thể thao, quân nhân thời kỳ luyện tập.

- Lao động đặc biệt: Nghề rừng, nghề rèn.

1.3. Tiêu hao năng lượng cho tác dụng động lực đặc hiệu của thức ăn

Là năng lượng sử dụng để tiêu hoá, hấp thụ các chất dinh dưỡng ăn vào, lượng năng lượng này vào khoảng 10 - 20% so với năng lượng chuyển hoá cơ bản.

2. Tính nhu cầu năng lượng

2.1. Với người trưởng thành

- Dựa vào người "chuẩn"
- Dựa vào chuyển hoá cơ bản và hệ số theo mức lao động.

Mức độ lao động	Các loại hoạt động	Hệ số		Năng lượng tiêu hao (kcal/ kg/ ngày)	
		Nam	Nữ	Nam	Nữ
Lao động rất nhẹ	Các loại hoạt động như: ngồi, đứng, bán hàng, các lao động ở phòng thí nghiệm, đánh máy, là quần áo, nấu ăn, chơi cờ, chơi các loại dụng cụ âm nhạc	1,3	1,3	31	30

Lao động nhẹ	Đi bộ trên đường bằng phẳng, các công việc: công nhân thợ điện, nhà ăn, lau nhà, chăm sóc trẻ, cán bộ hành chính, lao động trí óc, giáo viên…	1,6	1,5	38	35
Lao động trung bình	Đi bộ nhanh, mang vác nặng, nông dân thời vụ, sinh viên, bộ đội tại ngũ, chơi thể thao	1,7	1,6	41	37
Lao động nặng	Leo núi, chặt cây, đào mỏ, bóng rổ, vận động viên thể thao: bóng chuyền, bóng đá… bộ đội thời kỳ luyện tập	2,1	1,9	55	44
Lao động rất nặng	Lao động đặc biệt	2,4	2,2	58	51

- Dựa vào năng lượng tiêu hao từng phần:

Tổng năng lượng tiêu hao = Năng lượng chuyển hoá cơ bản + Năng lượng lao động + Năng lượng tác dụng động lực của thức ăn.

2.2. Phụ nữ có thai, cho con bú

Tính cho một người lao động bình thường, sau đó:

+ Phụ nữ có thai: Cộng thêm 350 Kcal/ ngày

+ Phụ nữ cho con bú: Cộng thêm 550 Kcal/ ngày

2.3. Với trẻ em

- Trẻ dưới 1 tuổi:

 * 3 tháng đầu: 120 - 130 Kcal/kg cơ thể

 * 3 tháng giữa: 100 - 120 Kcal/kg cơ thể

 * 6 tháng cuối; 100 - 110 Kcal/kg cơ thể

Hoặc:

 * 6 tháng đầu: 620 - 650 Kcal/ ngày

 * 6 tháng cuối: 820 - 850 Kcal/ ngày

- Trẻ 1 - 9 tuổi: tính chung cho cả 2 giới theo nhóm tuổi.

 * 1 - 3 tuổi: 1.300 Kcal/ ngày

 * 4 - 6 tuổi: 1.600 Kcal/ ngày

* 7 - 9 tuổi: 1.800 Kcal/ ngày

- Trẻ 10 - 18 tuổi:

Tuổi (năm)	Nhu cầu năng lượng (Kcal/ngày)	
	Nam	Nữ
10 - 12	2.200	2.100
13 - 15	2.500	2.200
16 - 18	2.700	2.300

II. NHU CẦU CÁC CHẤT DINH DƯỠNG

1. Các chất sinh năng lượng

1.1. Protit

- Theo FAO/OMS năm 1985: Nhu cầu protit của người trưởng thành được coi là an toàn tính theo protit chuẩn (sữa, trứng) là 0,75g/kg cân nặng cơ thể/ ngày.

$$\text{Nhu cầu thực tế} = \frac{\text{Nhu cầu an toàn theo protit chuẩn} \times 100}{\text{Chỉ số chất lượng protit thực tế}}$$

- Theo Viện Dinh dưỡng quốc gia, trong khẩu phần ăn hiện nay chỉ số chất lượng protit là 60, nhu cầu thực tế về protit là 1,25g/ kg cân nặng cơ thể/ ngày.

- Hiện nay nhu cầu thực tế tối thiểu về protit thống nhất là 1g/kg cân nặng cơ thể/ ngày, nhiệt lượng do protit cung cấpphải trên 9% nhiệt lượng của khẩu phần, trung bình 12%.

- Đối với trẻ em: chỉ số chất lượng protit phải trên 70.

Trẻ 0 - 12 tháng: 1,5 - 2,3 g/kg cân nặng cơ thể/ ngày

1 - 3 tuổi: 1,5 - 2,0g/ kg cân nặng cơ thể/ ngày.

1.2. Lipit

Năng lượng do lipit cung cấp trong khẩu phần nên có là 20% tổng số năng lượng của khẩu phần (không vượt quá 25 - 30% tổng số năng lượng của khẩu phần).

1.3. Gluxit

- Năng lượng do gluxit cung cấp chiếm 50 - 60% năng lượng của khẩu phần.

- Gluxit tinh chế dưới 1/3 tổng số gluxit của khẩu phần (gluxit tinh chế là những thực phẩm giàu gluxit, đã qua nhiều mức chế biến làm sạch, làm cho

hàm lượng gluxit tăng lên, do vậy dễ tiêu hoá và hấp thụ nhanh hơn: đường, kẹo, bánh ngọt...).

2. Các chất không sinh năng lượng

2.1. Vitamin

Vitamin A

- Nhu cầu vitamin A:

+ Theo FAO, OMS: Người trưởng thành: 750 μg/ ngày.

+ Theo Viện Dinh dưỡng quốc gia (1997) nhu cầu vitamin A một ngày:

* Trẻ em dưới 9 tuổi : 400 μg
* 10 - 19 tuổi : 500 - 600 μg
* Nữ trưởng thành : 500μg
* Nam trưởng thành : 600 μg
* Phụ nữ có thai : 600 μg
* Phụ nữ cho con bú : 850 μg

Vitamin D

- Nhu cầu: theo FAO, OMS

+ Trẻ em, thanh thiếu niên: 400 UI tương đương với 10 μg/ ngày.

+ Người trưởng thành: 50 - 100 UI hay 1,25 - 2,5 μg/ ngày.

Vitamin B_1 (Thiamin)

Nhu cầu: 0,4 mg/ 1000 Kcal.

Vitamin B_2 (Riboflavin)

- Nhu cầu: 0,55 mg/ 1000 Kcal.

Vitamin PP (Niaxin, acid nicotinic)

- Nhu cầu: 6,6 mg/ 1000 Kcal.

Vitamin C

- Nhu cầu: theo tiêu chuẩn của FAO, OMS, đối với người trưởng thành là 30 mg/ ngày.

2.2. Các chất khoáng

- Nhu cầu canxi và phôtpho:

Nhu cầu canxi: theo Viện Dinh dưỡng quốc gia năm 1997:

* Trẻ em dưới 9 tuổi : 400 - 500 mg/ ngày
* 10 - 19 tuổi : 600 - 700 mg/ ngày
* Người trưởng thành: 400 - 500 mg/ ngày
* Phụ nữ có thai trong 3 tháng cuối và cho con bú trong 6 tháng đầu là 1000 - 1200mg/ ngày

Tỷ số Ca/ P trong khẩu phần từ 0,5 - 1,5.
- Nhu cầu sắt: người trưởng thành 10 - 15 mg/ ngày
- Nhu cầu iốt:
    * Người trưởng thành : 0,14 mg/ ngày
    * Phụ nữ cho con bú : 0,21 mg/ ngày

III. KHÁI NIỆM VỀ TÍNH CÂN ĐỐI CỦA KHẨU PHẦN

Một khẩu phần cân đối hợp lý khi:

1. Cân đối về năng lượng

Theo Viện Dinh dưỡng đề nghị: Tỷ lệ năng lượng protit: lipit: gluxit nên là 12:18:70 và tiến tới 14: 20: 66.

2. Cân đối về protit

- Tương quan năng lượng: 1 g protit/ 30 - 35 Kcal.
- Tỷ lệ protit động vật/ protit tổng số = 50 - 60%, không nên thấp hơn 30%.

3. Cân đối về lipit

Biểu hiện bằng sự tương quan giữa lipit động vật và thực vật.
- Lượng lipit thực vật nên có chiếm khoảng 30%.
- Tỷ lệ axít béo trong khẩu phần nên có:
    * 10% axit béo chưa no có nhiều nối kép
    * 30% axit béo no
    * 60% axit béo chưa no có một nối kép.

4. Cân đối về gluxit

Trong điều kiện nước ta, năng lượng do gluxit nói chung nên là 65 - 70%.

5. Cân đối về vitamin

Có 3 vitamin cần được quan tâm vì nó liên quan đến chuyển hoá các chất sinh năng lượng.
- Vitamin B_1: 0,4 mg/ 1000 Kcal
- Vitamin B_2: 0,55 mg/ 1000 Kcal
- Vitamin PP: 6,6 mg/ 1000 Kcal

6. Cân đối giữa các chất khoáng chính

Tỷ lệ Ca/ P nằm trong khoảng 0,5 - 1,5
Tỷ lệ Ca/ Mg trong khẩu phần nên có là 1/ 0,6

7. Cân đối về các chất chống oxi hoá

Đó là các vitamin E, C, selen, kẽm, β, caroten…

IV. ÁP DỤNG THỰC HÀNH CÁC TIÊU CHUẨN DINH DƯỠNG

1. Phân chia thực phẩm theo 6 nhóm

- Nhóm I: Thịt, cá, trứng và các chế phẩm của chúng, là nhóm cung cấp protit, sắt có giá trị sinh học cao.
- Nhóm II: Sữa và các chế phẩm, là nhóm thức ăn toàn diện nhất.
- Nhóm III: Các chất béo cung cấp năng lượng, dung môi hoà tan các vitamin A, D, E, K.
- Nhóm IV: Ngũ cốc và các chế phẩm cung cấp gluxit (cung cấp phần lớn năng lượng của khẩu phần), cung cấp vitamin B_1 tuỳ theo mức độ xay xát.
- Nhóm V: Rau, quả tươi cung cấp vitamin và một số yếu tố vi lượng khác, đặc biệt là vitamin C và caroten.
- Nhóm VI: Đường và đồ ngọt. Đây là nhóm thức ăn phiến diện nhất vì chỉ cung cấp năng lượng.

2. Cách thay thế thực phẩm

- Chỉ thay thế thực phẩm trong cùng một nhóm.

Ví dụ: Chỉ thay thế thịt bằng cá hoặc đậu phụ; thay gạo bằng ngô, bánh mì.

- Cần chú ý tính lượng tương đương thế nào để giá trị dinh dưỡng và tính cân đối của khẩu phần không đổi.

Tự lượng giá

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 13 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

1 - Chuyển hoá cơ bản là năng lượng cơ thể tiêu hao trong điều kiện ..... (A)......, không tiêu hoá và ở ....(B)..........môi trường thích hợp, đó là nhiệt lượng ......(C) ..... để duy trì chức phận sống của cơ thể: tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, thân nhiệt.

A - ....

B -...

C - ....

2 - Tiêu hao năng lượng của cơ thể gồm:

D - ....

E -...

F - Tác dụng động lực đặc hiệu của thức ăn.

3 - Tiêu hao năng lượng cho lao động thể lực phụ thuộc vào 4 yếu tố:

A -...

B -...

C - Kích thước cơ thể người lao động

D - Trình độ quen việc và tư thế lao động.

4 - Kể 3 cách tính nhu cầu năng lượng cho người trưởng thành:

A -...

B -...

C - ....

5 - Nhu cầu năng lượng cho trẻ em dưới 1 tuổi:

A - 3 tháng đầu:....................................

B - 3 tháng giữa:....................................

C - 6 tháng cuối: 100 - 110 Kcal/ kg cơ thể

6 - Nhu cầu năng lượng cho trẻ em từ 1 đến 9 tuổi:

A - 1 - 3 tuổi...

B - 4 - 6 tuổi...

C - 7 - 9 tuổi ....

7 - Nhu cầu năng lượng của trẻ nam từ 10 - 18 tuổi:

A - 10 - 12 tuổi....................................

B - 13 - 15 tuổi ....

C - 16 - 18 tuổi: 2.700 Kcal/ngày.

8 - Nhu câu năng lượng của trẻ nữ từ 10 - 18 tuổi:

A - 10 - 12 tuổi....................................

B - 13 - 15 tuổi: 2.200 Kcal/ ngày

D - 16- 18 tuổi ....

9 - Nhu cầu vitamin A/ ngày theo Viện Dinh dưỡng quốc gia 1997:

A - Trẻ em dưới 9 tuổi: ....

B - 10 - 19 tuổi: 500 - 600μg

C - Nữ trưởng thành: 500 μg

D - Nam trưởng thành: 600 μg

E - Phụ nữ có thai: ....

F - Phụ nữ cho con bú:...

10 - Nhu cầu canxi/ ngày theo Viện Dinh dưỡng quốc gia năm 1997:

A - Trẻ em dưới 9 tuổi: ....

B - 10 - 19 tuổi: 600 - 700 mg/ ngày

C - Người trưởng thành: 400 - 500 mg/ ngày

D - Phụ nữ có thai trong 3 tháng cuối và cho con bú trong 6 tháng đầu là: ....

11 - Nhu cầu iốt:

A - Người trưởng thành ....

B - Phụ nữ cho con bú: ....

12 - Khẩu phần ăn cân đối về vitamin khi:

A - Vitamin B_1: ..../1000 Kcal.

B - Vitamin B_2: ..../1000 Kcal.

C - Vitamin PP: 6,6 mg/ 1000 Kcal

13 - Tỷ lệ năng lượng theo đề nghị của viện dinh dưỡng là:

P: L: G nên là (A) : (B): (C)

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 14 đến 24 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

STT	Nội dung	Đúng	Sai
14	Ở người trưởng thành, năng lượng cho chuyển hoá cơ bản khoảng 1 Kcal/ kg cơ thể /1 giờ		
15	Tiêu hao năng lượng do tác dụng động lực đặc hiệu của thức ăn là năng lượng sử dụng để tiêu hoá, hấp thu các chất dinh dưỡng ăn vào. Lượng năng lượng này vào khoảng 10 - 20% so với tổng số năng lượng tiêu hao.		
16	Với phụ nữ có thai, nhu cầu năng lượng tính như người bình thường và cộng thêm 550 Kcal/ ngày		
17	Phụ nữ cho con bú nhu cầu năng lượng tính như người bình thường và cộng thêm 350 Kcal/ ngày		
18	Năng lượng do protit cung cấp chiếm 12% tổng số năng lượng của khẩu phần.		
19	Thực phẩm nhóm I: cung cấpprotit, sắt có giá trị sinh học cao.		
20	Thực phẩm nhóm II: cung cấp năng lượng, dung môi hoà tan các vitamin A, D, E, K.		
21	Thực phẩm nhóm III: là nhóm thức ăn toàn diện		
22	Thực phẩm nhóm IV: cung cấp phần lớn năng lượng của khẩu phần.		
23	Thực phẩm V: cung cấp vitamin và một số yếu tố vi lượng khác, đặc biệt là vitamin C và caroten.		
24	Thực phẩm nhóm VI: chỉ cung cấp năng lượng		

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 25 đến 27 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

25 - Nhu cầu protit của trẻ em 0 - 12 tháng là:

A - 1,0 - 1,2 g/kg cân nặng cơ thể/ ngày

B - 2,5 - 3,0 g/kg cân nặng cơ thể/ ngày

C - 3,0 - 3,5 g/kg cân nặng cơ thể/ ngày

D - 1,5 - 2,3 g/kg cân nặng cơ thể/ ngày

26 - Trong tổng số năng lượng của khẩu phần, năng lượng do lipit cung cấp nên có là:

A - 10%

B - 15%

C - 20%

D - 25%

E - 30%

27 - Tương quan giữa nhu cầu protit với năng lượng là:

A - 1g/15 - 20 Kcal

B - 1g/ 20 - 25 Kcal

C - 1g/ 25 - 30 Kcal

D - 1g/30 - 35 Kcal

E - 1g/ 40 - 45 Kcal

Bài 3

GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG VÀ ĐẶC ĐIỂM VỆ SINH CỦA THỨC ĂN

Mục đích học tập

1 - Trình bày được giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của: Thịt, cá, sữa, trứng.

2 - Trình bày được giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của ngũ cốc, rau quả.

I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG VÀ ĐẶC ĐIỂM VỆ SINH CỦA THỊT

1. Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng

1.1. Protein của thịt

- Số lượng: khoảng 15 - 20% tuỳ thuộc vào từng loại
- Chất lượng:
  + Giá trị sinh học khoảng 74%
  + Độ đồng hoá 96 - 97%

1.2. Lipit của thịt

- Số lượng: Dao động nhiều phụ thuộc vào loại (1 - 30%).
- Chất lượng: Giá trị sinh học và độ hoá phụ thuộc vào:
  + Độ béo của con vật
  + Vị trí: Lớp mỡ dưới da hay nội tạng.
  + Độ tan chảy: Phụ thuộc vào tỉ lệ axit béo no hay chưa no có trong mỡ.

1.3. Gluxit

Gluxit trong thịt rất ít, chỉ có 1% dưới dạng glucoza và glucogen dự trữ ở gan và cơ.

1.4 Các vitamin

- Thịt là nguồn vitamin B tập trung chủ yếu ở thịt nạc
- Vitamin tan trong dầu và vitamin C tập trung chủ yếu ở các phủ tạng: Tim, gan, thận...

1.5. Các chất khoáng

- Thịt là nguồn phôtpho (116 - 117 mg%), lượng canxi thấp (10 - 15 mg%).
- Kali và sắt chủ yếu tập trung ở gan và các phủ tạng.

2. Đặc điểm vệ sinh của thịt

Những nguy cơ cho người tiêu thụ khi sử dụng thịt không đạt tiêu chuẩn vệ sinh:

- Các bệnh do vi khuẩn:
  + Bệnh lao
  + Bệnh than
  + Bệnh lợn đóng dấu
  + Bệnh sốt làn sóng
  + Bệnh ty thư (sổ mũi ngựa)
- Các bệnh do ký sinh trùng:
  + Sán dây
  + Sán nhỏ
  + Giun xoắn

II. ĐẶC ĐIỂM VỆ SINH CỦA CÁ

1. Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng

1.1. Protein

Tương đối ổn định (16 - 17%) tuỳ loại cá.

1.2. Lipit

- Lipit của cá có giá trị sinh học cao hơn thịt vì có nhiều loại axit béo chưa no cần thiết và vitamin tan trong dầu, nhất là vitamin A, D.
- Lipit của cá nước mặn có giá trị sinh học cao hơn cá nước ngọt.

1.3. Gluxit

Gluxit trong cá cũng thấp như ở thịt.

1.4. Các vitamin

- Mỡ cá, nhất là gan cá có nhiều vitamin A và D.

- Vitamin B ở trong cá tương tự như thịt, tuy nhiên vitamin B_1 thấp hơn.

1.5. Các chất khoáng

So với thịt, cá là nguồn chất khoáng quý, cá biển có nhiều chất khoáng hơn cá nước ngọt.

2. Đặc điểm vệ sinh của cá

- Cá là thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao, song cũng có nhược điểm là khó bảo quản, do đó dễ bị hỏng hơn thịt.
- Những yêu cầu vệ sinh trong bảo quản cá:

+ Bảo quản lạnh: Thời gian bảo quản 1 tuần đến 1 tháng.

* Bảo quản lạnh : 4 - 10^0C
* Bảo quản đông lạnh : - 12 - 18^0C.

+ Bảo quản bằng muối: Cá được làm sạch rồi mới đưa vào ướp muối. Muối dùng để bảo quản không quá 0,12% magiê và 0,5% canxi, nếu cao quá sẽ làm hỏng cá.

+ Các phương pháp bảo quản khác: Xông khói, phơi khô.

3. Những bệnh do cá gây ra

- Bệnh sán khía: Do ăn cá nấu chưa chín hoặc ăn cá sống (gỏi cá).
- Bệnh sán lá gan.
- Bệnh nhiễm trùng nhiễm độc thức ăn.

III. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG VÀ ĐẶC ĐIỂM VỆ SINH CỦA SỮA VÀ TRỨNG

1. Sữa

1.1. Protein của sữa

Gồm 3 nhóm: Casein, lactoalbumin và lactoglobulin.

Cấu tạo và đặc điểm của casein sữa:

- Là thành phần cơ bản của protein sữa.
- Có đủ các axit amin cần thiết đặc biệt là lysin và axit glutamic.
- Ở dạng muối liên kết với canxi (caseinat canxi) dễ đồng hóa và hấp thụ.
- Là một loại phôtpho protein có 0,7% phôtpho.
- Dễ bị kết tủa ở môi trường axit.

Cấu tạo và đặc điểm của lactoalbumin sữa:

- Không có phôtpho nhưng có nhiều lưu huỳnh.

- Có nhiều tryptophan (0,7%).

Cấu tạo đặc điểm của lactoglobulin sữa:

- Chiếm khoảng 66% tổng số protein sữa.
- Không có phôtpho nhưng có lưu huỳnh.

1.2. Lipit của sữa

Có giá trị sinh học cao vì:

- Ở trạng thái nhũ tương và độ phân tán cao.
- Nhiều axit béo chưa no cần thiết.
- Có nhiều lecithin là một phôtphatit quan trọng.
- Có độ tan chảy thấp và dễ đồng hoá.

1.3. Gluxit sữa

Là đường lactose, là loại đường kép (disaccarrit) khi thuỷ phân cho 2 loại đường đơn là glucose và galactose. Độ ngọt kém đường kính khoảng 6 lần.

1.4. Các chất khoáng: Có nhiều Ca, P.

- Đặc điểm dinh dưỡng của canxi sữa:
  + Dưới dạng liên kết với casein nên dễ hấp thụ.
  + Hàm lượng rất cao (120 mg%), trẻ em chỉ cần uống 0,5lít/ ngày là đủ thoả mãn nhu cầu canxi cho trẻ.
- Đặc điểm dinh dưỡng của phôtpho và lưu huỳnh của sữa: Phôtpho và lưu huỳnh của sữa nằm trong các axit amin của sữa nên giá trị sinh học cao.

1.5. Vitamin trong sữa: Có đủ các loại vitamin nhưng hàm lượng thấp, nhất là vitamin C.

1.6. Những yếu tố hạn chế của sữa: Sữa thiếu một số yếu tố quan trọng, nhất là sắt.

1.7. Các bệnh lây truyền qua sữa

- Bệnh lao
- Bệnh sốt sảy thai ở súc vật
- Bệnh than
- Bệnh thương hàn và phó thương hàn, lị...

2. Trứng

2.1. Protein

- Protein ở lòng đỏ trứng là phôtpho protein
- Protein ở lòng trắng trứng chủ yếu thuộc loại đơn giản và ở trạng thái hoà tan.

2.2. Lipit: Chủ yếu chỉ ở lòng đỏ trứng.

Trứng là thức ăn duy nhất có hàm lượng lecithin cao, tỷ lệ lecithin/cholesterol = 1/6 đây là tỷ lệ hiếm có.

2.3. Gluxit

2.4. Các chất khoáng

- 95% nằm ở vỏ cứng.

- Chất khoáng phân đều giữa lòng đỏ và lòng trắng, phần lớn các chất khoáng ở dạng liên kết, riêng sắt tập trung nhiều ở lòng đỏ.

2.5. Các vitamin: Vitamin tan trong nước và tan trong dầu chủ yếu tập trung ở lòng đỏ, lòng trắng chỉ có một ít vitamin tan trong nước, lượng vitamin C không đáng kể.

2.6. Độ đồng hoá của trứng

- Độ đồng hoá của lòng đỏ trứng: Sống và chín có độ đồng hoá như nhau.
- Độ đồng hoá của lòng trắng trứng: Chín hấp thụ tốt hơn sống.
- Chế biến không làm giảm giá trị dinh dưỡng của trứng.

2.7. Đặc điểm vệ sinh của trứng

Trứng không phải là thức ăn vô khuẩn, trên bề mặt của trứng có thể thấy các vi khuẩn trong đất, nước, không khí, từ đó vi khuẩn dễ dàng xâm nhập vào bên trong trứng và làm hỏng trứng.

2.8. Bảo quản trứng

- Bảo quản lạnh: Nhiệt độ 4 - 10^{0}C.
- Bảo quản bằng muối (trứng muối): Trộn muối với tro rồi bọc ngoài trứng.
- Bảo quản bằng cách làm khô: Bột trứng

IV. NGŨ CỐC VÀ KHOAI CỦ

1. Gạo

1.1. Giá trị dinh dưỡng của gạo

- Nguồn cung cấp năng lượng cơ bản cho khẩu phần (60 - 70%)

- Nguồn cung cấp protein thực vật chủ yếu: Hàm lượng protein trong gạo là 7,6%.

- Nguồn cung cấp vitamin nhóm B, chủ yếu là B_1 (hàm lượng vitamin B_1 trong gạo gần như đủ cho nhu cầu chuyển hoá lượng gluxit trong gạo).

1.2. Nhược điểm của khẩu phần ăn chủ yếu là gạo

- Thiếu protein có giá trị sinh học cao.
- So với protein chuẩn, protein trong gạo thiếu lysin và methionin là hai loại axit amin quan trọng.
- Dễ thiếu vitamin nhóm B, nhất là vitamin B_1.
- Thiếu canxi là loại chất khoáng rất cần thiết cho sự phát triển của trẻ em.

1.3. Khắc phục

- Không xay xát gạo quá trắng.
- Tăng sử dụng thức ăn động vật, đậu đỗ và rau quả tươi.
- Tuân thủ các yêu cầu vệ sinh trong bảo quản và chế biến gạo.

2. Ngô

2.1. Giá trị dinh dưỡng của ngô

- Giá trị sinh học:
  + Protein của ngô thấp hơn gạo vì nó thiếu cả 3 axit amin quan trọng: lysin, methionin, tryptophan.
  + Lipit tốt hơn gạo vì nó chứa lượng lớn axit linoleic và vitamin E.

2.2. Ngô và bệnh Pellagre

Gặp ở những vùng sử dụng ngô làm lương thực chính do:
- Ngô thiếu vitamin PP
- Ngô thiếu tryptophan là yếu tố tạo vitamin PP.

Phòng bệnh: Nếu ăn ngô phải phối hợp với các thức ăn động vật, đậu, đỗ hoặc hạt có dầu để tăng nguồn protein có giá trị sinh học cao.

V. ĐẬU ĐỖ VÀ HẠT CÓ DẦU

1. Đậu đỗ

1.1. Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng

- Protein:
  + Protein chiếm 17 - 25%, riêng đậu tương chiếm 34%.
  + Protein của đậu có nhiều lysin nên ăn phối hợp tốt với ngũ cốc.
  + Protein của đậu nghèo các axit amin có lưu huỳnh, trytophan, isoloxin.
- Lipit: Thấp 1 - 2%, riêng đậu nành 18%. Đậu nành có nhiều axit béo chưa no cần thiết có giá trị sinh học cao.
- Gluxit: 50 - 60%, chủ yếu là tinh bột.
- Vitamin:
  + Có nhiều vitamin B_1, B_2, axit folic, vitamin E.

+ Các vitamin: Vitamin A, caroten, vitamin C đều thấp.

- Khoáng: Có nhiều canxi và sắt hơn so với ngũ cốc nhưng lại có nhiều axit phytic làm cản trở hấp thụ canxi và sắt.

2. Hạt có dầu

- Cung cấp năng lượng và protein cho khẩu phần.
- Cung cấp axit béo chưa no cần thiết.
- Cung cấp các vitamin D, E.

Nguy cơ: Nấm mốc trong hạt vừng, lạc và độc tố mycotoxin.

VI. RAU QUẢ

1. Vai trò: Là thức ăn không thể thiếu cho mọi đối tượng

2. Thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng

- Hàm lượng nước rất cao (75 - 95%)
- Rau quả là nguồn quan trọng cung cấp vitamin C, caroten, các chất khoáng và kiềm cho khẩu phần.

Tự lượng giá

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 11 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

1 - Kể 5 bệnh do vi khuẩn có nguy cơ lây truyền cho người tiêu thụ thịt không đạt tiêu chuẩn vệ sinh

A - ....

B - ....

C - ....

D - Bệnh sốt làn sóng

E - Bệnh tỵ thư (sổ mũi ngựa)

2 - Kể 3 bệnh ký sinh trùng có nguy cơ lây truyền cho người tiêu thụ thịt không đạt tiêu chuẩn vệ sinh.

A - ....

B - ....

C - ....

3 - Kể 3 phương pháp bảo quản cá:

A - ....

B - ....

C - ....

4 - Kể 3 bệnh do ăn cá không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh gây ra:

A -..

B -..

C - ....

5 - Nêu 5 đặc điểm casein của sữa:

A -..

B -..

C - Ở dạng muối liên kết với canxi (caseinat canxi) dễ đồng hoá và hấp thụ.

D - Là một loại phôtpho protein có 0,7% phôtpho.

E -..

6 - Kể 2 đặc điểm của lactoglobulin sữa:

A -..

B -..

7 - Lipit của sữa có giá trị sinh học cao vì:

A -..

B -..

C - ....

D - Có độ tan chảy thấp và dễ đồng hoá.

8 - Các bệnh có thể lây truyền qua sữa là:

A -..

B -..

C - ....

D - Bệnh thương hàn và phó thương hàn, lị....

9 - Kể 3 biện pháp bảo quản trứng

A -..

B - Bảo quản bằng muối (trứng muối): Trộn muối với tro rồi bọc ngoài trứng

C - ....

10 - Bốn nhược điểm của khẩu phần ăn chủ yếu là gạo:

A -..

B - So với protein chuẩn, protein trong gạo thiếu lysin và methionin hai loại axit amin quan trọng.

C - ....

D - Thiếu canxi là loại chất khoáng rất cần thiết cho sự phát triển của trẻ em.

11 - Kể 3 biện pháp khắc phục nhược điểm của khẩu phần ăn chủ yếu là gạo:

A -..

B -..

C - Tuân thủ các yêu cầu vệ sinh trong bảo quản và chế biến gạo.

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 12 đến 22 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

STT	Nội dung	Đúng	Sai
12	Độ đồng hoá protein của thịt là 90%		
13	Thịt nạc tập trung nhiều vitamin nhóm B		
14	Thịt là nguồn canxi, lượng phôtpho thấp		
15	Lượng kali và sắt tập trung chủ yếu ở thịt nạc		
16	Lipit của cá có giá trị sinh học cao hơn thịt vì có nhiều axit béo chưa no cần thiết và các vitamin tan trong dầu, nhất là vitamin A, D.		
17	Lipit của cá nước mặn có giá trị sinh học thấp hơn cá nước ngọt.		
18	Mỡ cá, nhất là gan cá có nhiều vitamin A và D.		
19	Cá biển có nhiều chất khoáng hơn cá nước ngọt		
20	Gluxit sữa là đường lactose, là loại đường kép (disaccrit) khi thuỷ phân cho 2 loại đường đơn đó là glucose và galactose.		
21	Lipit của ngô tốt hơn gạo vì nó chứa lượng lớn axit linoleic và vitamin E.		
22	Đặc điểm dinh dưỡng của phôtpho và lưu huỳnh của sữa là nằm trong các axit amin của sữa nên giá trị sinh học không cao.		

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 23 đến 25 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

23 - Trứng là thức ăn duy nhất có hàm lượng lecithin cao, tỷ lệ lecithin/ cholesterol là:

A - 1/4

B - 1/5

C - 1/6

D - 1/7

E - 1/8

24 - Protein của ngô thấp hơn gạo vì nó thiếu:

A - Axit amin isoloxin

B - Axit amin lysin

C - Axit amin methionin

D - Axit amin tryptophan

E - Cả 3 axit amin: Lysin, methionin, tryptophan

25 - Đặc điểm hàm lượng canxi trong sữa:

A - Hầu như không có.

B - Hàm lượng thấp

C - Hàm lượng trung bình

D - Hàm lượng rất cao (120mg%).

Bài 4

XÂY DỰNG KHẨU PHẦN CHO NGƯỜI BỆNH

Mục tiêu học tập

1 - Kể được 3 nguyên tắc xây dựng khẩu phần.

2 - Trình bày được các bước xây dựng khẩu phần cho người bệnh.

3 - Trình bày được nguyên tắc xây dựng khẩu phần cho một số bệnh cụ thể.

I. NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG KHẨU PHẦN CHO NGƯỜI BỆNH

- Đảm bảo đủ năng lượng;
- Đủ các chất dinh dưỡng cần thiết;
- Đủ nước và các chất điện giải;

II. CÁC BƯỚC XÂY DỰNG KHẨU PHẦN

1. Xác định đối tượng

- Nam hay nữ
- Bao nhiêu tuổi
- Cân nặng bao nhiêu
- Bị bệnh gì và có những nét gì đặc biệt không.

2. Tính nhu cầu năng lượng cho người bệnh

2.1. Tiêu hao năng lượng cho chuyển hoá cơ bản

Ở người trưởng thành, năng lượng cho chuyển hoá cơ bản khoảng 1 Kcal/ kg cơ thể/ 1 giờ.

Sau đó thêm:

20% cho hoạt động tĩnh tại

35% cho hoạt động trung bình

50% cho hoạt động tích cực

10 - 15%: cho những bệnh nhân mổ không phức tạp

20 - 40% cho những bệnh nhân trung phẫu, có biến chứng

50 - 100% cho những bệnh nhân bỏng

13% nếu sốt cao lên 1^0C

5% nếu cân nặng cơ thể mất ở mức trung bình

10 - 15% nếu cân nặng cơ thể mất ở mức độ nặng.

2.2. Tính nhu cầu các chất

- Protein: 10 - 15% tổng số năng lượng khẩu phần (khoảng 1 - 1,5/kg/ ngày). Tuỳ theo từng giai đoạn

  + Giai đoạn đầu: cơ thể giáng hoá nhiều protein, cân bằng nitơ âm tính, nhu cầu 0,25 - 0,5g/kg/ ngày.

  + Giai đoạn bệnh đã đỡ: 1g/kg/ngày, dần tăng lên 1,2 - 1,4g/kg/ ngày.

  + Giai đoạn hồi phục: 1,5 - 2g/kg/ ngày. Trẻ em có thể 3 - 4g/kg/ngày.

- Nhu cầu litpit: Năng lượng do lipit cung cấp: 20 - 30% tổng số năng lượng.

- Nhu cầu gluxit: theo tỷ lệ P: L: G

  + Nhu cầu theo lượng thức ăn : 1: 0,7: 5

  + Nhu cầu theo năng lượng : 13: 22: 65

- Nhu cầu vitamin

  + Tốt nhất là các vitamin có trong thức ăn

  + Có thể dùng vitamin tổng hợp: B_1, B_2, C, PP, A, D, K.

- Nhu cầu nước và muối khoáng:

  + Cung cấp đủ nước và muối khoáng cần thiết

  + Tốt nhất dựa vào điện giải đồ để bù

2.3. Xây dựng khẩu phần cho người bệnh

Căn cứ vào bảng thành phần hoá học thức ăn Việt Nam, chọn các thực phẩm để xây dựng khẩu phần cho người bệnh.

III. CÁC CHẾ ĐỘ ĂN DÙNG TRONG BỆNH VIỆN

1. Chế độ ăn bình thường

- Năng lượng 1800 - 2000 Kcal

Protein 60 - 70g, trong đó protein động vật chiếm 25 - 30% trong tổng số protein.

- Dùng cho bệnh nhân mới vào viện, không kiêng khem hoặc bệnh nhân trong giai đoạn ổn định.

2. Chế độ ăn bồi dưỡng

- Năng lượng 2600 - 3000 Kcal
- Protein 70 - 100g (protein động vật chiếm 30 - 50%)
- Dùng cho bệnh nhân chuẩn bị mổ và giai đoạn hồi phục của bệnh.

3. Chế độ ăn mềm

- Năng lượng 1250 - 1800 Kcal
- Protein 40 - 75g (protein động vật 50 - 70%)
- Dạng chế biến: Phở, cháo, miến.
- Dùng cho bệnh nhân sốt nhiễm trùng, mới khỏi bệnh hoặc mới vào viện chưa có chẩn đoán rõ rệt.

4. Chế độ ăn lỏng

- Năng lượng: 1250 - 1800 Kcal
- Dạng chế biến: sữa, cháo
- Dùng cho bệnh nhân nhiễm trùng nặng.

5. Chế độ ăn tăng protein, giảm lipit, tăng calo

- Dùng cho bệnh nhân suy gan, viêm gan đã hồi phục
- Chế độ ăn cần nhiều protein động vật: thịt nạc, sữa, trứng.

6. Chế độ ăn hạn chế muối

Dùng cho các bệnh nhân tim mạch, thận.

7. Chế độ ăn hạn chế gluxit

Dùng cho bệnh nhân đái tháo đường.

8. Chế độ ăn hạn chế chất xơ và các chất lên men

Dùng cho bệnh nhân viêm ruột cấp tính.

9. Chế độ ăn hoàn toàn lỏng (cho ăn bằng ống thông)

Dùng cho bệnh nhân hôn mê, tổn thương đường tiêu hoá trên, uốn ván, viêm não…

IV. NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG KHẨU PHẦN CHO MỘT SỐ BỆNH CỤ THỂ

1. Chế độ ăn cho bệnh nhân tăng huyết áp

- Ăn giảm muối < 6g/ ngày

- Hạn chế calo nếu bệnh nhân béo

- Giảm lipit, nhất là mỡ động vật: nếu có xơ vữa động mạch, cholesterol máu cao.

2. Chế độ ăn cho bệnh nhân đái tháo đường

- Đủ năng lượng đối với người bình thường
- Tỷ lệ % năng lượng cung cấp: P: L: G là 15: 35: 50
- Tăng cường chất xơ
- Giảm các loại đường hấp thu nhanh
- Tăng cường các vitamin, nhất là vitamin nhóm B
- Ăn nhiều bữa, tối thiểu 2 bữa chính, 2 bữa phụ.

3. Chế độ ăn cho bệnh nhân suy thận mãn

- Hạn chế protit: 0,4 - 0,6g/ kg/ ngày.
- Đủ năng lượng
- Giàu vitamin
- Đảm bảo cân bằng nước
- Tránh dùng các thực phẩm gây toan (trừ sữa)

4. Chế độ ăn cho bệnh nhân xơ gan

- Protit đủ để cân bằng nitơ: 0,6 - 0,7g/ kg/ ngày
- Lipit: 10g/ kg/ ngày
- Gluxit: 300 - 400g/ ngày
- Đủ vitamin, nên dùng vitamin tổng hợp.
- Nếu có phù hay cổ trướng, cho người bệnh ăn nhạt
- Thức ăn nhừ, mềm, hạn chế chất xơ đề phòng vỡ tĩnh mạch thực quản do cọ xát.

Tự lượng giá

• Trả lời ngắn các câu 1 đến 9 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

1 - Kể 3 nguyên tắc xây dựng khẩu phần cho người bệnh:

A - ....

B - ....

C - ....

2 - Liệt kê 4 bước xây dựng khẩu phần cho người bệnh:

A -..

B -..

C - ....

D - Dựa vào bảng thành phần hoá học thức ăn Việt Nam để xây dựng khẩu phần cho người bệnh

3 - Khẩu phần ăn cho người bệnh có chế độ ăn bình thường:

A -..

B - ...., trong đó protein động vật chiếm 25 - 30% trong tổng số protein.

C - Dùng cho bệnh nhân mới vào viện, không kiêng khem hoặc bệnh nhân trong giai đoạn ổn định.

4 - Khẩu phần ăn cho người bệnh có chế độ ăn bồi dưỡng:

A -..

B -..

C - Dùng cho bệnh nhân chuẩn bị mổ và giai đoạn hồi phục của bệnh.

5 - Khẩu phần ăn cho người bệnh có chế độ ăn mềm:

A -..

B -..

C - Dạng chế biến: Phở, cháo, miến

D - Dùng cho bệnh nhân sốt nhiễm trùng, mới khỏi bệnh hoặc mới vào viện chưa có chẩn đoán rõ rệt.

6 - Khẩu phần ăn cho người bệnh có chế độ ăn lỏng:

A -..

B -..

C - ....

7 - Chế độ ăn cho người bệnh tăng huyết áp:

A -..

B -..

C - Giảm lipit, nhất là mỡ động vật: nếu có xơ vữa động mạch, cholesterol máu cao.

8 - Chế độ ăn cho người bệnh suy thận mãn:

A -..

B -..

C - ....

D - Đảm bảo cân bằng nước.

E - Tránh dùng các thực phẩm gây toan (trừ sữa)

9 - Chế độ ăn cho người bệnh xơ gan:

A - Protit đủ để cân bằng nitơ: 0,6 - 0,7g/ kg/ ngày.

B -...

C -...

D - Nếu có phù hay cổ trướng, cho bệnh nhân ăn nhạt

E - Thức ăn nhừ, mềm, hạn chế chất xơ để phòng vỡ tĩnh mạch thực quản do cọ xát.

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 10 đến 15 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

STT	Nội dung	Đúng	Sai
10	Giai đoạn đầu cơ thể giáng hoá nhiều protein, cân bằng nitơ âm tính, nhu cầu protein của người bệnh là 1,2 - 1,4g/ kg/ ngày		
11	Giai đoạn bệnh đã đỡ, nhu cầu protein: 1g/ kg/ ngày, dần tăng lên 0,25 - 0,5g/ kg/ ngày		
12	Giai đoạn hồi phục, nhu cầu protein của người bệnh 1,5 - 2g/ kg/ ngày		
13	Nếu người bệnh sốt, nhiệt độ cứ tăng 1^0C thì nhu cầu năng lượng trong khẩu phần tăng thêm 13%		
14	Chế độ ăn của người bệnh đái tháo đường là giảm các chất xơ và tăng cường các loại đường hấp thu nhanh		
15	Người bệnh đái tháo đường nên ăn nhiều bữa, tối thiểu 2 bữa chính và 2 bữa phụ.		

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 16 đến 17 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

16 - Tỷ lệ năng lượng cung cấp cho bệnh nhân đái tháo đường như sau:

A - P: L: G là 12 : 14 : 76

B - P: L: G là 15 : 20 : 65

C - P: L: G là 15 : 30 : 55

D - P: L: G là 15 : 35 : 50

17- Nhu cầu năng lượng tính cho bệnh nhân theo khối lượng thức ăn như sau:

A - P: L: G là 0,7 : 1 : 5

B - P: L: G là 1 : 1 : 5

C - P: L: G là 1 : 5 : 0,7

D - P: L: G là 1: 0,7 : 5

Bài 5

NGỘ ĐỘC THỨC ĂN

Mục tiêu học tập

> 1 - Trình bày được ngộ độc thức ăn do vi khuẩn độc tố của vi khuẩn và biện pháp phòng chống.
>
> 2 - Trình bày được ngộ độc thức ăn không do vi khuẩn và biện pháp phòng bệnh.

I. ĐỊNH NGHĨA

Ngộ độc thức ăn là bệnh gây ra do ăn phải thức ăn bị nhiễm khuẩn, độc tố vi khuẩn hoặc thức ăn có chứa chất có tính độc hại đối với người ăn.

II. PHÂN LOẠI NGỘ ĐỘC THỨC ĂN

1. Ngộ độc thức ăn do vi khuẩn

1.1. Ngộ độc thức ăn do vi khuẩn Salmonella

- Tác dụng gây ngộ độc: S. typhy murium, S. enteridis
- Điều kiện gây bệnh:
    + Phải nhiễm một lượng vi khuẩn đủ lớn để gây bệnh.
    + Vi khuẩn vào cơ thể phải giải phóng ra một lượng lớn độc tố.
- Biểu hiện lâm sàng:
    + Ủ bệnh: 12 - 24 giờ
    + Phát bệnh;
        * Thể tả: đau bụng, nôn, suy nhược cơ thể, toàn thân bị lạnh.
        * Thể cúm: các triệu chứng về tiêu hoá nhẹ
- Dịch tễ học:
    + Nguồn thức ăn gây ngộ độc chủ yếu là thịt gia cầm, trứng, sữa bị nhiễm khuẩn.

+ Người dễ có nguy cơ bị ngộ độc: Trẻ em, người già, suy dinh dưỡng.

- Phòng bệnh:
  + Kiểm tra thú y khi giết thịt
  + Trong khi giết bảo đảm tính riêng rẽ một chiều
  + Bảo quản lạnh
  + Đun kỹ thức ăn
  + Khám tuyển, khám định kỳ người làm công tác phục vụ ăn uống.

1.2. Ngộ độc thức ăn do tụ cầu

- Nguyên nhân: Ăn thức ăn có độc tố ruột của tụ cầu.
- Triệu chứng lâm sàng:
  + Thời gian ủ bệnh: 1 - 6 giờ, trung bình 4 giờ
  + Phát bệnh: Bệnh nhân thấy chóng mặt, buồn nôn và nôn mửa dữ dội, đau bụng quặn kèm theo ỉa chảy, đầu đau, mạch nhanh, nhiệt độ bình thường (có thể sốt nhẹ do mất nước). Bệnh sẽ khỏi hoàn toàn sau 1 - 2 ngày.
- Nguồn truyền nhiễm:
  + Vi khuẩn tồn tại chủ yếu ở da, niêm mạc người: mũi, họng, bàn tay
  + Bò sữa bị viêm vú
- Vai trò của thực phẩm:
  + Sữa và sản phẩm của sữa: Sữa tươi, váng sữa, kem
  + Cá hộp có dầu
  + Bánh, kẹo có kem sữa
- Phòng bệnh:
  + Khám tuyển và khám định kỳ:
    * Những người có bệnh về mũi, họng, viêm đường hô hấp không được tiếp xúc với thực phẩm, nhất là thức ăn đã nấu chín
    * Hàng ngày kiểm tra tay công nhân chế biến thực phẩm, những người viêm da mủ chỉ được trực tiếp làm khi được phép của cán bộ y tế.
  + Bảo quản:
    * Đối với thực phẩm, nhất là thức ăn đã nấu chín, tốt nhất là được ăn ngay, nếu không phải bảo quản lạnh 2 - 4^{0}C.
    * Các loại bánh ngọt có kem sữa cần bảo quản nghiêm ngặt tại nơi sản xuất và bán hàng.

1.3. Ngộ độc thức ăn do nhiễm vi khuẩn kỵ khí có nha bào Clostridium botulinum

- Tác nhân gây bệnh: C. botulinum là loại vi khuẩn kỵ khí tuyệt đối tiết ra độc tố mạnh.

- Sức chịu nhiệt:

+ Nha bào C. botulinum: 100°C/ 6 giờ; 105°C/110°C; 120°C/ 5 phút.

+ Độc tố:

* Rất nhạy cảm với nhiệt độ

* Ở nhiệt độ 80°C trong vòng 30 phút không còn hoạt động.

- Lâm sàng:

+ Ủ bệnh: 6 - 24 giờ

+ Phát bệnh: Thời kỳ phát bệnh ngộ độc thức ăn do độc tố của C. botulinum rất thay đổi. Trong một vài trường hợp, các triệu trứng có thể tồn tại trong vài tháng.

* Nôn hoặc buồn nôn: do độc tố tác động lên thần kinh trung ương

* Rối loạn thị giác: thường thấy sớm do giảm sự điều phối của các cơ của mắt.

* Có thể liệt cơ hô hấp

- Dịch tễ học:

+ Nguồn truyền nhiễm:

* Đất vườn, đất nghĩa trang: ô nhiễm đồ hộp, rau quả

* Ruột của các động vật nuôi trong nhà

* Nước bị ô nhiễm vi khuẩn xâm nhập vào cá, hay gặp là cá hồng, nhuyễn thể.

- Phòng bệnh:

* Đảm bảo khâu chế biến, nhất là đồ hộp

* Đun kỹ thức ăn trước khi ăn.

2. Ngộ độc thức ăn không do vi khuẩn

2.1. Ngộ độc do hoá chất bảo vệ thực vật/ thuốc trừ sâu

- Nguyên nhân:

+ Do lạm dụng về liều lượng

+ Không đảm bảo thời gian trước khi thu hái

+ Do sử dụng bừa bãi các loại đã cấm

+ Do kiến thức ăn và trình độ của người sản xuất và tiêu dùng

+ Quản lý thuốc bảo vệ thực vật không chặt chẽ.

- Phòng bệnh:

+ Tăng cường giáo dục và huấn luyện người sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật:

* Tôn trọng và đảm bảo thời gian cách ly qui định đối với hoá chất bảo vệ thực vật trên từng loại rau, quả

* Rau, quả phải rửa sạch, ngâm nước nhiều lần
* Quả có vỏ cứng: rửa sạch, gọt vỏ.

+ Quản lý hoá chất bảo vệ thực vật

2.2. Ngộ độc aflatoxin

- Aflatoxin là độc tố được sinh ra từ nấm Aspecgillus flavus
- Những yếu tố ảnh hưởng tới sự phát triển và sinh độc tố:

+ Nhiệt độ:
    * Tối thiểu 12^0C
    * Tối đa: 37 - 45^0C
    * Tối ưu: 30 - 40^0C
+ Độ ẩm: > 80%, khí hậu của Việt Nam rất thuận lợi cho sự phát triển và sinh độc tố của nấm.
+ Độ pH: pH thích hợp cho Aspecgillus flavus là 4,6 - 6,2. Khi pH > 6,7 khả năng sinh độc tố của nấm mốc gần như bị ức chế hoàn toàn.

- Các bệnh do Aflatoxin: Xơ gan, ung thư gan
- Biện pháp phòng chống:

+ Bảo quản tốt lượng thực, thực phẩm: Bảo quản nơi khô, thoáng mát, trước khi bảo quản phơi khô, giữ nguyên vỏ.
+ Quá trình chế biến; phải chọn thực phẩm tốt (tương, xì dầu), phải chọn mốc đúng chủng loại.
+ Kiểm tra và giám sát vệ sinh an toàn thực phẩm.
+ Xử lý nghiêm theo luật vệ sinh an toàn thực phẩm.

2.3. Ngộ độc thức ăn do bản thân thức ăn có chất độc

2.3.1. Ngộ độc thức ăn thực vật có chứa chất độc

- Do khoai tây mọc mầm:

+ Chất độc solanin
    * Trong ruột khoai chứa 0,03 - 0,55g/ kg.
    * Khi khoai mọc mầm; 1,34g/ kg.
    * Liều độc gây chết người: 0,2 - 0,7g/ kg thể trọng cơ thể.
    * Chất độc chủ yếu ở khoai mọc mầm và chân mầm hoặc những củ khoai có vỏ màu xanh.
+ Phòng bệnh:
    * Không ăn khoai mọc mầm, nhất là chân mầm.
    * Những củ khoai có màu xanh phải gọt bỏ phần xanh của củ khoai.

- Ngộ độc sắn:

+ Nguyên nhân: Do glucozit khi gặp nước hoặc của dịch vị sẽ thuỷ phân thành axit xyanhydric (HCN) gây ngộ độc, glucozit này tập trung nhiều ở phần lõi, hai đầu và phần vỏ của củ sắn.

+ Phòng bệnh:

* Khi gọt sắn phải gọt hết vỏ, ngâm nước và luộc kỹ, tốt nhất là luộc 2 lần.

* Ăn với đường là tốt nhất.

* Khi sắn có vị đắng không nên ăn.

* Sử dụng dưới dạng: thái lát, phơi khô, mì sắn, bột sắn ít có khả năng gây độc.

- Ngộ độc do ăn nhầm phải nấm độc

+ Các loại nấm độc:

* Nấm Amanita phalloides: Nấm màu đen nhạt, mũ nấm hình bán cầu, bề mặt tròn, không có xơ.

* Nấm Amanita muscarin: Màu đỏ, hình dáng đẹp.

* Nấm Russula emetic: Nấm xốp, màu hồng.

+ Phòng bệnh:

* Chỉ ăn nấm đã biết rõ.

* Phổ biến cho nhân dân kiến thức về nấm ăn, nấm độc.

2.3.2. Ngộ độc do thức ăn động vật có chứa chất độc

- Ngộ độc nhuyễn thể:

+ Do ăn nhuyễn thể chết sinh ra chất độc Mytilotoxin.

+ Phòng bệnh

* Không ăn nhuyễn thể chết.

* Nếu thấy 2/3 nhuyễn thể chết: phải bỏ đi.

- Ngộ độc do ăn cóc:

+ Do chất Bufotoxin, Bufonin tập trung ở dưới da, sau 2 mắt, tuyến mang tai, bụng, gan và trứng cóc.

+ Phòng bệnh: Bỏ hết da, phủ tạng, nhất là gan và trứng.

- Ngộ độc do ăn cá nóc:

+ Chất độc trong buồng trứng, gan. Nếu cá ươn chất độc ở phủ tạng ngấm vào thịt gây ngộ độc nếu ăn thịt cá.

+ Phòng bệnh: Không ăn thịt cá nóc.

Tự lượng giá

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 13 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

1 - Ngộ độc thức ăn là bệnh gây ra do ăn phải thức ăn .... (A) ...., độc tố của vi khuẩn hoặc thức ăn có chứa chất có tính....... (B)........ đối với người ăn.

A -...

B -...

2 - Điều kiện gây bệnh ngộ thức ăn của Salmonella:

A -...

B -...

3 - Kể 5 biện pháp để phòng ngộ độc thức ăn do Salmonella:

A -...

B - Trong khi giết thịt bảo đảm tính riêng rẽ một chiều.

C - ....

D - ....

E - Khám tuyển, khám định kỳ người làm công tác phục vụ ăn uống.

4 - Kể 3 loại thực phẩm là môi trường thuận lợi có thể gây ngộ độc thức ăn do tụ cầu:

A - Sữa và sản phẩm của sữa: Sữa tươi, váng sữa, kem.

B -...

C - ....

5 - Kể 3 loại nguồn truyền nhiễm của bệnh ngộ độc thức ăn do C. botulinum

A -...

B -...

C- Nước bị ô nhiễm vi khuẩn xâm nhập vào cá, hay gặp là cá hồng, nhuyễn thể.

6 - Kể 2 biện pháp phòng bệnh ngộ độc thức ăn do C. botulinum:

A -...

B -...

7 - Kể 5 nguyên nhân có thể gây ngộ độc thức ăn do hóa chất bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu:

A - ....

B - ....

C - Do sử dụng bừa bãi các loại đã cấm

D - ....

E - Quản lý thuốc bảo vệ thực vật không chặt chẽ.

8 - Kể 3 biện pháp giáo dục và huấn luyện người sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật nhằm đề phòng nhiễm độc:

A - Tôn trọng và đảm bảo thời gian cách ly quy định đối với hóa chất bảo vệ thực vật trên từng loại rau, quả.

B -..

C - ....

9 - Biện pháp phòng chống ngộ độc thức ăn do Aflatoxin:

A - Bảo quản tốt lương thực, thực phẩm: Bảo quản nơi khô, thoáng mát; trước khi bảo quản phơi khô, giữ nguyên vỏ.

B - Quá trình chế biến: Phải chọn thực phẩm tốt (tương, xì dầu), phải chọn mốc đúng chủng loại.

C - ....

D - ....

10 - Biện pháp phòng ngộ độc thức ăn do khoai tây mọc mầm:

A -..

B -..

11- Bốn biện pháp để phòng ngộ độc sắn:

A - Khi gọt sắn phải gọt hết vỏ, ngâm nước và luộc kỹ, tốt nhất là luộc 2 lần.

B -..

C - ....

D - Sử dụng dưới dạng: thái lát, phơi khô, mì sắn, bột sắn ít có khả năng gây độc.

12 - Biện pháp đề phòng ngộ độc nấm:

A -..

B -..

13 - Biện pháp phòng bệnh ngộ độc thức ăn do nhuyễn thể:

A -..

B -..

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 14 đến 22 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

STT	Nội dung	Đúng	Sai
14	Để phòng ngộ độc thức ăn do tụ cầu, những người có bệnh về mũi, họng, viêm đường hô hấp cần hạn chế tiếp xúc với thực phẩm, nhất là thức ăn đã nấu chín.		
15	Để phòng ngộ độc thức ăn do tụ cầu, hàng ngày kiểm tra tay của công nhân chế biến thực phẩm, những người viêm da mủ chỉ được trực tiếp làm khi được phép của cán bộ y tế.		

16	Đối với thực phẩm, nhất là thức ăn đã nấu chín, tốt nhất là được ăn ngay, nếu không phải bảo quản lạnh 2 - 4°C để đề phòng ngộ độc thức ăn do tụ cầu.		
17	Nguồn thức ăn gây ngộ độc do Salmonella chủ yếu là thịt gia cầm, trứng, sữa.		
18	Độc tố của C. botulinum ít nhạy cảm với nhiệt độ.		
19	Axit xyanhydric tập trung chủ yếu ở phần lõi và 2 đầu của củ sắn.		
20	Chất Bufotoxin, Bufonin tập trung chủ yếu ở thịt cóc, do vậy không nên ăn thịt cóc.		
21	Chất độc có trong buồng trứng, gan của cá nóc. Nếu cá ươn chất độc ở phủ tạng ngấm vào thịt gây ngộ độc nếu ăn thịt cá.		
22	Aflatoxin được sinh ra từ nấm Amanita phalloides.		

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 23 đến 25 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

23 - pH thích hợp cho nấm Aspecgillus flavus là:

A - 4 - 4,5

B - 4,5 - 5

C - 3,5 - 4,0

D - 4,6 - 5,2

E - 5 - 5,5

24 - Ở nhiệt độ 80°C độc tố C. botulinum không còn hoạt động trong vòng:

A - 15 phút

B - 20 phút

C - 25 phút

D - 30 phút

E - 35 phút.

25 - Chất độc trong cá nóc còn tươi chủ yếu nằm ở:

A - Thịt cá

B - Mỡ cá

C - Mắt cá

D - Ruột cá

E - Buồng trứng và gan cá.

Bài 6

THIẾU MÁU DINH DƯỠNG

Mục tiêu học tập

1 - Trình bày được ảnh hưởng của thiếu máu dinh dưỡng tới sức khoẻ cộng đồng.

2 - Liệt được những nhóm đối tượng có nguy cơ cao thiếu máu dinh dưỡng.

3 - Trình bày được các biện pháp phòng thiếu máu dinh dưỡng trong cộng đồng.

I. ẢNH HƯỞNG CỦA THIẾU MÁU DINH DƯỠNG TỚI SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

- Thiếu máu dinh dưỡng làm giảm khả năng lao động, không có khả năng làm việc nặng, làm việc lâu.
- Thiếu máu làm người ta luôn có cảm giác mệt mỏi, mất khả năng tập trung để làm việc tốt.
- Trẻ thiếu máu sẽ thiếu năng lượng cho việc học tập, vui chơi; đứa trẻ có thể phát triển tinh thần chậm.
- Thiếu máu làm tăng nguy cơ tử vong cho sản phụ, trong thời kỳ sinh con người mẹ thường yếu, có thể bị chảy máu nặng.
- Tăng nguy cơ mắc bệnh và tử vong ở trẻ: Khi bà mẹ mang thai bị thiếu máu, đứa trẻ sinh ra thường cân nặng thấp, trẻ thường yếu và có nguy cơ tử vong cao.

II. TRIỆU CHỨNG CỦA THIẾU MÁU

- Da xanh, niêm mạc nhợt; lưỡi, môi, kết mạc mi.
- Cảm giác mệt mỏi, thờ ơ, hoa mắt, chóng mặt, đau đầu, đánh trống ngực.
- Có thể có khó thở, tim đập nhanh.
- Xét nghiệm: định lượng Hemoglobin trong máu để đánh giá mức độ thiếu máu.

Bảng 1: Mức độ Hb trong đánh giá thiếu máu

Lứa tuổi	Hb (g/100ml)	
	Bình thường	Thiếu máu
6 tháng - 5 tuổi	11	Nhẹ: >10 Trung bình: 7 - 10 Nặng: <7
6 - 14 tuổi	12	
Nam trưởng thành	13	
Nữ trưởng thành	12	
Phụ nữ có thai	11	

III. NHỮNG NHÓM ĐỐI TƯỢNG CÓ NGUY CƠ THIẾU MÁU DINH DƯỠNG

- Phụ nữ, đặc biệt là phụ nữ mang thai hoặc sau khi sinh.
- Trẻ em có cân nặng sơ sinh thấp hoặc không được nuôi bằng sữa mẹ.
- Trẻ bị suy dinh dưỡng.
- Trẻ em ở tuổi vị thành niên, nhất là các em gái.
- Người già, đặc biệt là những người nghèo.

IV. PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ THIẾU MÁU DINH DƯỠNG

1. Phòng thiếu máu dinh dưỡng

Khi phát hiện ra đối tượng có nguy cơ cao:

- Khuyến khích người dân ăn thức ăn giàu sắt và folat:

+ Những thức ăn có nhiều sắt ở dạng Hem như: Thịt gia súc, gia cầm, chim, cá; đặc biệt là phủ tạng: gan, thận, lá lách, tim.

+ Các loại rau, quả chứa nhiều vitamin C và axit xitric giúp cho hấp thụ sắt tốt hơn.

+ Tránh dùng chè, càphê sau mỗi bữa ăn vì trong đó có tanin ngăn cản hấp thụ sắt.

+ Cho uống viên sắt folat, nhất là phụ nữ có thai hoặc mới sinh.

- Khuyến khích bà mẹ nuôi con bằng sữa mẹ.

- Khuyến khích kế hoạch hoá gia đình, khoảng cách giữa các lần sinh cách xa nhau ít nhất 2 - 5 năm để người mẹ có đủ thời gian phục hồi dự trữ sắt trở lại.

- Cho trẻ sơ sinh có cân nặng thấp uống viên sắt khi được 2 tháng tuổi.

- Vận động nhân dân xây dựng và sử dụng hố xí hợp vệ sinh, bảo vệ nguồn nước sạch và vệ sinh môi trường để đề phòng các bệnh như: Sán máng, giun móc, sốt rét.

2. Điều trị thiếu máu dinh dưỡng

- Tuỳ theo nguyên nhân.
- Cho uống viên sắt folat: 1 viên có 200 mg ferơ sunfat = 60 mg sắt và 250μg folat.

Tự lượng giá

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 2 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

1 - Những nhóm đối tượng có nguy cơ cao thiếu máu dinh dưỡng là:

A - ....

B - Trẻ em có cân nặng sơ sinh thấp hoặc không được nuôi bằng sữa mẹ.

C - ....

D - Trẻ em ở tuổi vị thành niên, nhất là các em gái.

E - ....

2 - Biện pháp phòng thiếu máu dinh dưỡng là:

A - ....

B - ....

C - Khuyến khích kế hoạch hoá gia đình, khoảng cách giữa các lần sinh cách xa nhau ít nhất 2 - 5 năm để người mẹ đủ thời gian phục hồi dự trữ sắt trở lại.

D - ....

E - Vận động nhân dân xây dựng và sử dụng hố xí hợp vệ sinh, bảo vệ nguồn nước sạch và vệ sinh môi trường để đề phòng các bệnh như: Sán máng, giun móc, sốt rét.

• Phân biệt đúng/sai các câu từ 3 đến 9 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp

STT	Nội dung	Đúng	Sai
3	Những thức ăn có nhiều sắt ở dạng Hem như: Thịt gia súc, gia cầm, chim, cá; đặc biệt là phủ tạng: gan, thận, lá lách, tim.		
4	Các loại rau, quả chứa nhiều vitamin C và axit xitric làm giảm hấp thụ sắt.		
5	Tránh dùng chè, càphê sau mỗi bữa ăn vì trong đó có tanin ngăn cản hấp thụ sắt.		

6	Thiếu máu làm người ta ít có cảm giác mệt mỏi, không ảnh hưởng đến khả năng tập trung để làm việc tốt.		
7	Trẻ thiếu máu ít gây thiếu năng lượng cho việc học tập, vui chơi; đứa trẻ phát triển tinh thần bình thường.		
8	Thiếu máu làm tăng nguy cơ tử vong cho sản phụ, trong thời kỳ sinh con người mẹ thường yếu, có thể bị chảy máu nặng.		
9	Thiếu máu dinh dưỡng làm tăng nguy cơ mắc bệnh và tử vong ở trẻ: Khi bà mẹ mang thai bị thiếu máu, đứa trẻ sinh ra thường cân nặng thấp, trẻ thường yếu và có nguy cơ tử vong cao.		

• Chọn một câu trả lời đúng nhất cho câu sau bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời chọn

10 - Thiếu máu mức độ nặng khi lượng Hb/ 100ml máu là:

A - 7g/ 100ml

B - 10g/ 100ml

C - < 7g/ 100ml

D - 7 - 10g/ 100ml

Bài 7
THIẾU IỐT VÀ BƯỚU CỔ

Mục tiêu học tập:

> 1 - Kể được nguyên nhân của thiếu iốt
> 2 - Trình bày được những ảnh hưởng và rối loạn khi thiếu iốt.
> 3 - Trình bày được mức độ nghiêm trọng của thiếu iốt và biện pháp phòng chống thiếu iốt.

I. NGUYÊN NHÂN CỦA THIẾU IỐT

- Nguyên nhân của việc thiếu iốt trong một thời gian dài: Tuyến giáp là nơi dự trữ iốt có thể dùng để tổng hợp hocmôn thyroid trong vài tháng, ngay cả khi lượng iốt trong thực phẩm rất ít. Sau một thời gian dài, khi lượng iốt trong thực phẩm không tăng lên, dấu hiệu thiếu iốt sẽ xuất hiện.

- Trong thực phẩm có chất làm giảm lượng iốt mà thyroid hấp thụ từ trong máu gọi là "chất gây bướu giáp". Ở người thiếu iốt, chất gây bướu giáp làm cho tình trạng thiếu iốt càng nặng hơn. Chất này thường gặp trong củ sắn và lá sắn, trong một số loại hạt và nước bị ô nhiễm; nó không bị mất đi trong quá trình chế biến.

II. NHỮNG ẢNH HƯỞNG VÀ RỐI LOẠN KHI THIẾU IỐT

1. Bướu cổ

Bướu cổ thường bắt đầu từ lúc tuổi nhỏ và phát triển lớn dần, đặc biệt ở tuổi dậy thì.

- Ở phụ nữ, bướu cổ thường tiếp tục to dần lên, đặc biệt là ở phụ nữ có thai và cho con bú, mỗi lần có thai lại làm cho bướu cổ to hơn.

- Ở nam giới, bướu cổ thường dừng lại và có thể nhỏ đi.

2. Thiểu năng tuyến giáp

Biểu hiện:

- Dễ cảm lạnh;
- Vận động chậm chạp;
- Suy nghĩ chậm chạp, thờ ơ, buồn ngủ;
- Da khô;
- Có thể bị táo bón/

Trẻ em khi bị thiểu năng tuyến giáp thường chậm lớn, chiều cao thấp, học tập kém.

Phụ nữ thiểu năng tuyến giáp trong thời kỳ mang thai có thể dẫn đến sảy thai, đẻ non; trẻ đẻ ra có cân nặng thấp, dị tật bẩm sinh.

3. Thiểu trí

- Thiểu trí thần kinh:

Do hậu quả của người mẹ trong thời kỳ đầu mang thai bị thiếu iốt. Vì đây là giai đoạn não bộ và hệ thống thần kinh đang phát triển, đứa trẻ có thể bị tổn thương não và hệ thống thần kinh. Tuỳ mức độ tổn thương nặng nhẹ mà dẫn tới hậu quả tinh thần và thể chất mà trẻ có thể bị:

+ Điếc và câm
+ Lác mắt
+ Cơ bắp yếu
+ Tật nguyền tinh thần

- Thiểu trí do thiểu năng tuyến giáp:

+ Những đứa trẻ này yếu
+ Không lên cân
+ Bị táo bón
+ Dễ cảm lạnh
+ Da khô dày
+ Sự phát triển thể chất và tinh thần chậm

III. MỨC ĐỘ NGHIÊM TRỌNG CỦA VIỆC THIẾU IỐT VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG

1. Mức độ nghiêm trọng của việc thiếu iốt ở cộng đồng

- Thiếu iốt tác động tới sự phát triển của xã hội và kinh tế của cộng đồng vì khi thiếu iốt sẽ làm cho nhiều người thiểu trí, cần tới sự chăm sóc của cộng đồng.

- Các gia súc gia cầm khi thiếu iốt sẽ chậm lớn, chậm sinh sản.

- Trẻ em bị thiếu iốt sẽ gặp khó khăn trong việc giáo dục, do đó lớn lên sẽ gặp khó khăn khi kiếm việc làm. Những trẻ thiếu iốt bị thiểu trí, có nguy cơ chết non là gánh nặng về tinh thần và vật chất cho gia đình và cộng đồng.

2. Phòng bướu cổ và thiếu iốt ở cộng đồng

2.1. Bổ sung iốt cho người dân nhằm

- Để phòng cho người dân không bị thiếu iốt.
- Giảm kích thước bướu cổ.
- Điều chỉnh lại tác động của tình trạng thiểu năng giáp trạng.
- Cải thiện tình trạng bướu cổ, không cho bướu phát triển thêm.

2.2. Các biện pháp

- Cho thêm iốt vào muối
- Sử dụng dầu iốt liều cao áp dụng cho các đối tượng sau:
+ Phụ nữ thời kỳ sinh đẻ, bà mẹ cho con bú.
+ Trẻ em 0 - 15 tuổi.
+ Nam giới dưới 45 tuổi.
+ Cho iôt vào nước uống
- Cho uống Lugol
+ Loại 6 mg: 1 giọt x 1 tháng/ lần.
+ Loại 1 mg: 1 giọt x 7 ngày/ lần.

Tự lượng giá

• Trả lời các câu từ 1 đến 5 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

1 - Kể 3 ảnh hưởng và rối loạn khi bị thiếu iốt:

A - ....

B -...

C - ....

2 - Kể 5 biểu hiện triệu chứng của thiểu năng tuyến giáp trạng:

A -...

B -...

C - Suy nghĩ chậm chạp, thờ ơ, buồn ngủ.

D - ....

E - Có thể bị táo bón.

3 - Những đứa trẻ bị thiểu trí do thiểu năng tuyến giáp do hậu quả của thiếu iốt có thể có những biểu hiện sau:

A -..

B -..

C - Bị táo bón;

D - Dễ cảm lạnh;

E -..

G - Sự phát triển thể chất và tinh thần chậm.

4 - Biện pháp bổ sung iốt cho người dân nhằm:

A -..

B -..

C - Điều chỉnh lại tác động của tình trạng thiểu năng giáp trạng.

D - ....

5 - Sử dụng dầu iốt liều cao để phòng thiếu hụt iốt được áp dụng cho các đối tượng sau:

A -..

B -..

C - ....

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 6 đến 9 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

STT	Nội dung	Đúng	Sai
6	Trẻ em khi bị thiểu năng tuyến giáp biểu hiện chậm lớn, chiều cao thấp, học tập kém.		
7	Phụ nữ thiểu năng tuyến giáp trong thời kỳ mang thai ít xảy ra các biến cố: sảy thai, đẻ non; trẻ đẻ ra có cân nặng thấp, dị tật bẩm sinh.		
8	Bướu cổ do thiếu iốt thường bắt đầu từ lúc tuổi nhỏ và phát triển lớn dần, đặc biệt ở tuổi dậy thì.		
9	Nguyên nhân quan trọng dẫn đến thiếu iốt trong cộng đồng không phải do thiếu iốt ở thực phẩm trong một thời gian dài.		

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho câu sau bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

10 - Biện pháp cho uống Lugol loại 1 mg để phòng thiếu hụt iốt ở cộng đồng với liều:

A - 1 giọt x 7 ngày/ lần,

B - 1 giọt x 1 tháng/ lần,

C - 1 giọt x 14 ngày/ lần,

D - 1 giọt x 10 ngày/ lần.

Bài 8

THỰC HÀNH CÁCH LỰA CHỌN MỘT SỐ THỰC PHẨM TẠI CỘNG ĐỒNG

Mục tiêu học tập

1 - Nhận định và lựa chọn được các thực phẩm: Cá, tôm, nhuyễn thể còn tươi bằng phương pháp cảm quan.

2 - Nhận định và lựa chọn trứng tốt bằng phương pháp cảm quan.

3 - Nhận định và lựa chọn được thịt còn tươi bằng phương pháp cảm quan.

4 - Nhận định lựa chọn được các loại sữa và các sản phẩm của sữa bằng phương pháp cảm quan.

5 - Nhận định và lựa chọn được ngũ cốc và các sản phẩm ngũ cốc, rau quả.

I. CÁCH LỰA CHỌN CÁ

1. Cá tươi

- Những bộ phận chính để phân biệt cá còn tươi hay ươn là mắt, miệng, mang, hoa khế, vảy, bụng và hậu môn.

- Cách kiểm tra:

+ Quan sát các bộ phận trên, kết hợp với ngửi mùi bốc ra từ mang cá, trong thân thể cá.

+ Sờ nắn bụng và thân cá để đánh giá độ rắn chắc của thịt cá (nếu cá còn tươi) hoặc phát hiện độ chướng hơi (nếu cá đã ươn).

+ Ngửi mùi:

* Dùng tăm nhọn chọc vào cá và rút ra ngửi mùi.

* Dùng giấy thấm khô, sạch đặt lên mình cá để hút niêm dịch trên vảy cá và ngửi tờ giấy đó.

Bộ phận	Cá tươi	Cá kém tươi	Cá ôi
Thân cá	Cứng, để trên lòng bàn tay không thõng xuống.	Để trên lòng bàn tay quằn xuống dễ dàng.	Đã có dấu hiệu lên men thối, để trên lòng bàn tay quằn xuống dễ dàng.
Mắt cá	Nhãn cầu lồi, trong suốt, giác mạc đàn hồi.	Nhãn cầu lồi, giác mạc nhăn nheo, hơi đục.	Nhãn cầu lõm và khô, giác mạc nhăn nheo.
Miệng	Ngậm cứng	Hơi mở	Mở hẳn
Mang	Dán chặt xuống hoa khế, không có nhớt và không có mùi hôi.	Dán không chặt vào hoa khế, màu bắt đầu xám và có nhớt, có mùi khó chịu.	Hơi cách hoa khế
Hoa khế	Hồng nhạt hoặc đỏ tươi, không mùi, không nhớt.	Màu xám, đỏ hoặc xám, có mùi và có nhớt.	Màu từ nâu đến xám, có nhớt bẩn và có mùi hôi thối. Thịt bẩn, đầy nhớt và bốc mùi nặng.
Vẩy nhớt	Vẩy tươi, óng ánh, dính chặt, không có niêm dịch hoặc có ít niêm dịch trong, mùi tanh.	Vẩy không sáng, còn dính, có niêm dịch đục, màu xám.	Vẩy mở, lỏng lẻo, dễ dóc, có niêm dịch bao quanh và có mùi hôi bẩn, nhiều nhớt và có mùi khó chịu.
Bụng và hậu môn	Bụng bình thường, không phình, hậu môn thụt sau và trắng nhạt.	Bụng hơi phình, hậu môn lồi và có màu hồng.	Bụng phình, hậu môn lồi và đỏ bẩn.
Thịt cá	Thịt rắn, có đàn hồi, dính chặt vào xương sống.	Thịt mềm, vết ngón tay ấn vào nẩy ra chậm, còn dính vào xương sống.	Thịt mềm nhũn, ngón tay ấn vào còn y nguyên vết, thịt dóc ra khỏi xương sống dễ dàng.

2. Cá khô

Quan sát bên ngoài, bên trong, màu sắc, mùi vị, độ rắn của thịt cá.

Nếu cá khô tốt:

+ Trạng thái bên ngoài sạch, rắn, vảy đều (nếu cá có vảy), có da đầy đủ (nếu là loại cá không vảy), không có niêm dịch, không mốc meo, không có sâu mọt, không có vết tích hư hỏng, không bị nát hoặc thịt rã rời.

+ Thịt rắn chắc dính chặt với xương, không có hiện tượng nhũn nát.

+ Vết cắt đều màu, thịt ở xương sống màu đỏ nhạt, không được có màu xám hoặc đen.

+ Mùi vị cá mặn khô: Không có mùi gỉ sắt, mùi mốc, mùi hôi hoặc mùi vị gì lạ khác.

II. TÔM

1. Tôm tươi

- Khi tôm chết, tôm bắt đầu mềm nhũn ra, đầu tôm dễ tách khỏi mình tôm, màu tôm trở thành sẫm, có nhiều nhớt.

- Tôm tươi: nấu chín có vỏ đỏ, thịt chắc, mùi vị bình thường thơm ngon.

2. Tôm khô

- Tôm có màu hồng nhạt đến hồng, sáng, không trắng nhợt, không thâm đen.

- Nếu là tôm khô cả vỏ: phải nguyên con, không dập nát.

- Nếu là tôm nõn khô: phải còn nguyên mình, không vụn nát, không sâu mọt, mốc, mùi vị thơm ngon tự nhiên, không có mùi lạ.

III. CÁC LOẠI NHUYỄN THỂ: TRAI, SÒ, ỐC, HẾN

- Các loại nhuyễn thể chỉ được ăn khi còn sống hoàn toàn (nếu chết phân huỷ sinh ra chất độc mytilotoxin).

- Trai, sò, hến:

+ Còn sống vỏ phải được khép chặt, hoặc nếu đang mở thì khi chạm vào phải khép chặt nhanh chóng (nếu khép chậm chạp là dấu hiệu ốm yếu hay sắp chết)

+ Trong ruột trai, sò, hến: nếu có nước nhiều và trong thì sò hến còn sống tốt, nếu nước ít và đục thì sò hến đã chết.

- Ốc:

+ Ốc sống: nằm chặt trong vỏ hoặc chui mình ra khỏi vỏ và di động nhanh, khi chạm vào phải thụt nhanh vào vỏ.

+ Ốc chết nằm trong vỏ và trở thành một khối mềm nhũn, thối nhanh chóng.

+ Ốc bệnh: ốc nằm yên trong vỏ hoặc thò mình ra khỏi vỏ nhưng không di động hoặc di động chậm.

IV. TRỨNG

1. Xem tỷ trọng

Thả trứng vào dung dịch nước muối 10%:

- Nếu trứng chìm: trứng tươi vừa mới đẻ
- Trứng lơ lửng: trứng đẻ cách 3 -5 ngày
- Trứng nổi: trứng đã đẻ cách 5 ngày.

2. Thử nghiệm lắc

Cầm quả trứng giữa 2 ngón tay trỏ và cái, khẽ lắc

- Trứng mới: lắc không kêu
- Trứng để càng lâu: lắc càng kêu (do mất nhiều nước).

3. Thử nghiệm soi

Nắm quả trứng trong lòng bàn tay, chỉ để hở đầu trứng, mắt nhìn vào trong ở một phía, còn phía kia soi trên một nguồn sáng (có thể là ánh sáng mặt trời hoặc ánh sáng điện). Quan sát bên trong của trứng có vết máu không, có ký sinh trùng (giun, sán) không? có vật gì lạ khác không? Quan sát hình dáng và trạng thái của túi khí.

- Trứng tươi:

+ Màu hồng trong suốt với một chấm hồng ở giữa.

+ Túi khí có đường kính không quá 1 cm, đường bao quanh cố định, không di động.

+ Đập vỡ trứng không có mùi, lòng đỏ và lòng trắng riêng biệt.

+ Lòng trắng màu tươi đồng đều, lòng đỏ màu vàng nhạt đến màu vàng đỏ đồng đều, dai chắc, khi đổ ra bát không bị vỡ, giữ nguyên hình cầu hoặc hơi xẹp xuống.

- Trứng để lâu:

+ Có vết màu đỏ với nhiều đường vân, túi khí rộng hơn, có thể có màu xám ở gần đó (do trứng quá hỏng hình thành H_2S).

+ Đập vỡ trứng có mùi chua hoặc hôi thối, lòng đỏ vỡ dính vào vỏ hoặc chảy thành nước tuỳ theo mức độ hỏng ít hay nhiều.

- Trứng thối: Thử nghiệm soi thấy đục, vỏ ngoài màu xám, có vân, mùi thối từ lỗ của vỏ trứng thoát ra rất khó chịu.

- Trứng mốc: Thử nghiệm soi thấy có vết nâu nối tiếp nhau bởi những vân cùng màu nâu, phần lớn tập trung ở túi khí.

V. THỊT

Quan sát	Thịt tươi	Thịt kém tươi
Trạng thái bên ngoài	Màng ngoài khô	Màng ngoài nhớt nhiều hay bắt đầu nhớt
Màu sắc	Mỡ có màu sắc sáng	Mỡ có màu tối
Độ rắn chắc và đàn hồi	Rắn, độ đàn hồi cao, ấn thịt không để lại dấu ngón tay. Mặt khớp láng và trong. Dịch hoạt trong, hồng nhạt.	- Thịt mềm nhão - Khi ấn để lại dấu ngón tay nhẹ nhưng trở lại như trước nhanh chóng (thịt ôi: khi ấn ngón tay, vết ngón tay không trở lại bình thường). - Mặt khớp có nhiều nhớt. Dịch hoạt đục, màu xám.
Tuỷ xương	Tuỷ bám chắc vào thành ống tuỷ, đàn hồi, trong.	Tuỷ róc ra khỏi ống tuỷ, mùi ôi, màu sắc tối hơn hoặc nâu.
Nước canh	Nước canh trong, mùi thơm, vị ngon; trên mặt có nổi một số lớp mỡ với váng mỡ to.	- Thịt kém tươi: Nước canh đục, mùi vị ôi, trên mặt lớp mỡ tách thành những váng mỡ nhỏ. - Thịt ôi: nước canh đục, vẩn mùi vị ôi, hầu như không còn vết mỡ.

Đối với thịt gia cầm (gà, vịt ngan, ngỗng...): Đối với gia cầm đã làm lông phải chọn những con có đầy đủ cả đầu, da kín và lành lặn, không có ruột (trừ gan).

Màu sắc tự nhiên từ trắng ngà đến vàng tươi, không có vết bẩn mốc meo hoặc vết lạ gì khác, mùi vị bình thường, không có phẩm màu.

VI. SỮA CÁC SẢN PHẨM CỦA SỮA

Dựa vào màu sắc, mùi vị để chọn sữa

1. Sữa tươi

- Màu sắc: sữa tươi tốt có màu vàng ngà đến màu vàng nhạt.
- Mùi vị: thơm ngon đặc biệt của sữa.
+ Nếu sữa có mùi vị lạ: có thể do ảnh hưởng của thức ăn chăn nuôi.
+ Sữa có mùi kim loại: có thể do kim loại ở dụng cụ chứa thôi ra.
+ Sữa có vị chua, đắng… có thể do vi sinh vật ô nhiễm sữa gây nên.
+ Sữa có mùi ôi khét: sữa bị lên men.

2. Sữa hộp

- Quan sát hộp sữa: mặt hộp không phồng, không gỉ, không hở, còn trong thời hạn sử dụng.

- Màu sắc; màu vàng ngà, đồng đều, không loãng quá, không đặc quá (nhúng que thuỷ tinh vào khối sữa nhấc lên sẽ thấy sữa chảy thành dòng liên tục, đều, mịn).

- Khi bóp sữa bằng 2 ngón tay không có hạt đường kết tinh lạo xạo.

- Không có cục vón trong khối sữa hoặc cục dính vào thành hộp, không có bơ nổi lên trên, không có đường kết tinh lắng xuống đáy.

- Mùi thơm ngon, không có men mốc.

- Nếu sữa bị sẫm màu có thể do: Chế biến ở nhiệt độ cao, bảo quản lâu ở nhiệt độ cao làm cho protein bị biến đổi.

- Nếu sữa quá đặc: do cô sữa quá lâu, sữa dễ bị vón cục, đặc quánh, đóng hòn.

- Nếu sữa quá loãng: do cô sữa chưa đúng mức, dễ bị chua.

- Nếu sữa có hạt đường kết tinh lạo xạo: do không quấy đảo làm nguội sau khi cô đặc, những hạt đường này khó hoà tan.

3. Sữa bột

- Màu vàng ngà, đồng đều, không vón cục, mịn, hoà tan trong nước thành một nhũ tương đồng đều bền, không lắng cặn, mùi vị thơm ngon.

- Nếu sữa vón cục: chứng tỏ độ ẩm trong sữa đã lên quá mức quy định

- Nếu sữa có màu nâu nhạt đến sẫm: có thể do sữa được chế biến ở nhiệt độ quá cao hoặc bảo quản ở nhiệt độ cao làm cho protein bị biến chất.

VII. NGŨ CỐC VÀ CÁC SẢN PHẨM

1. Gạo

- Quan sát: Dàn mỏng gạo trên một tờ giấy đen, quan sát kỹ màu sắc, hình dáng, xem có sâu mọt không.

- Để một dúm gạo lên bàn tay chà xát rồi ngửi.

- Gạo tốt:

+ Hạt phải đều, không lẫn hạt lép, hạt nhỏ, ít đục, rắn chắc.

+ Màu từ hồng nhạt đến trắng tinh.

+ Không mọt, không mốc.

+ Mùi vị thơm ngon, không có mùi khác lạ.

- Nếu gạo có nhiều hạt gẫy: do lúa quá non, phơi quá nắng hoặc thóc để quá lâu không xay xát.

- Gạo có màu sắc đục: có thể do khí hậu xấu, mưa rét kéo dài trong mùa lúa chín.

2. Bột mì

- Bình thường màu trắng ngà (bột hỏng màu tối, có thể mốc).

- Sờ mịn, khô, nặng, nắm vào rồi mở tay ra bột giữ nguyên nắm.

- Bột thường không có mùi hoặc thơm dịu (bột hỏng mùi mốc, khét hoặc có mùi amoniac hoặc mùi lạ khác).

- Nếm thấy vị dịu, không chua, không đắng.

VIII. RAU QUẢ

- Chọn rau quả tươi, không dập nát.

- Rau không có màu vàng úa hoặc không có vết mốc meo trên mặt quả, không có mùi lạ.

ĐÁP ÁN

Bài 1:

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 6 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

Câu 1:

A - Ngừng lớn

B - Chậm phát triển thể lực và tinh thần

C - Mỡ hoá gan

Câu 2:

A - Lyzin

B - Tryptophan

C - Phenynalaninin

Câu 3:

A - Là tiền chất của axit mật

B - Tham gia tổng hợp các nội tiết tố vỏ thượng thận

Câu 4:

A - Tham gia vào sự hô hấp của tế bào và mô

B - Cần cho sự chuyển hoá protein, kích thích sự tăng trưởng.

Câu 5:

A - Vitamin A, D, E, K.

B - Vitamin nhóm B; vitamin C, P, U.

Câu 6:

A - Cấu tạo xương, răng.

B - Đông máu.

E - Trong và ngoài tế bào.

• Phân biệt đúng/sai các câu từ 7 - 21 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp

Câu 7 - Đ; Câu 8 - S; Câu 9 - S; Câu 10 - Đ; Câu 11 - S;
Câu 12 - Đ; Câu 13 - S; Câu 14 - Đ; Câu 15 - S; Câu 16 - Đ;
Câu 17 - Đ; Câu 18 - Đ; Câu 19 - S; Câu 20 - Đ; Câu 21 - S.

• Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 22 đến 23 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn

Câu 22 - G;   Câu 23 - A

Bài 2:

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 13 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

Câu 1:

A - Nghỉ ngơi

B - Nhiệt độ

C - Cần thiết

Câu 2:

A - Năng lượng cho chuyển hoá cơ bản

B - Năng lượng cho lao động thể lực

Câu 3:

A - Cường độ lao động

B - Thời gian lao động

Câu 4:

E - Dựa vào người "chuẩn"

F - Dựa vào chuyển hoá cơ bản và hệ số mức lao động

G - Dựa vào năng lượng tiêu hao từng phần.

Câu 5:

A - 120 - 130 Kcal/ kg cơ thể

B - 100 - 120 Kcal/ kg cơ thể

Câu 6:

D - 1 - 3 tuổi: 1.300 Kcal

E - 4 - 6 tuổi: 1.600 Kcal

F - 7 - 9 tuổi: 1.800 Kcal

Câu 7:

A - 10 - 12 tuổi: 1.300 Kcal

B - 13 - 15 tuổi: 1.600 Kcal

Câu 8:

A - 2.100 Kcal

B - 2.300 Kcal

Câu 9:

A - 400 μg

E - 600 μg

F - 850 μg

Câu 10:

A - 400 - 500 mg/ ngày

D - 1.000 - 1.200 mg/ ngày

Câu 11:

A - 0,14 mg/ ngày

B - 0,21 mg/ ngày

Câu 12:

A - 0,4 mg

B - 0,55 mg

Câu 13:

A - 12

B - 18

C - 70

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 14 đến 24 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

Câu 14 - Đ; Câu 15 - Đ; Câu 16 - S; Câu 17 - S; Câu 18 - Đ; Câu 19 - Đ; Câu 20 - S; Câu 21 - S; Câu 22 - Đ; Câu 23 - Đ; Câu 24 - Đ.

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 25 đến 27 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

Câu 25 - E; Câu 26 - C; Câu 27 - C

Bài 3:

• **Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 11 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống**

Câu 1:

A - Bệnh lao

B - Bệnh than

C - Bệnh lợn đóng dấu

Câu 2:

A - Sán dây

B - Sán nhỏ

C - Giun xoắn

Câu 3:

A - Bảo quản lạnh

B - Bảo quản bằng muối

C - Xông khói, phơi khô

Câu 4:

A - Bệnh sán khía

B - Bệnh sán lá gan

C - Bệnh nhiễm trùng nhiễm độc thức ăn

Câu 5:

A - Là thành phần cơ bản của protein sữa.

B - Có đủ các axit amin cần thiết, đặc biệt là lysin và axit glutamic.

E - Dễ bị tủa ở môi trường axit

Câu 6:

A - Chiếm khoảng 66% tổng số protein sữa

B - Không có phôtpho nhưng có lưu huỳnh

Câu 7:

A - Ở trạng thái nhũ tương và độ phân tán cao.

B - Nhiều axit béo chưa no cần thiết.

C - Có nhiều lecithin là một phôtphatit quan trọng.

D - Có độ tan chảy thấp và dễ đồng hoá.

Câu 8:

A - Bệnh lao

B - Bệnh sốt sảy thai ở súc vật

C - Bệnh than

Câu 9:

A - Bảo quản lạnh: Nhiệt độ 4 - 10^0C

C - Bảo quản bằng cách làm khô: Bột trứng

Câu 10:

A - Thiếu protein có giá trị sinh học cao

C - Dễ thiếu vitamin nhóm B, nhất là vitamin B_1

Câu 11:

A - Không xay xát gạo quá trắng.

B - Tăng sử dụng thức ăn động vật, đậu đỗ và rau quả tươi.

• Phân biệt đúng/sai các câu từ 12 đến 19 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp

Câu 12 - S; Câu 13 - Đ; Câu 14 - S; Câu 15 - Đ;
Câu 16 - S; Câu 17 - Đ; Câu 18 - S; Câu 19 - Đ.

• Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 20 đến 22 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn

Câu 20 - C; Câu 21 - E; Câu 22 - D

Bài 4:

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 8 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

Câu 1:

A - Đảm bảo đủ năng lượng
B - Đủ các chất dinh dưỡng cần thiết
C - Đủ nước và các chất điện giải.

Câu 2:

A - Xác định đối tượng
B - Tính nhu cầu năng lượng
C - Tính nhu cầu các chất dinh dưỡng.

Câu 3:

A - Năng lượng 1.800 - 2.000 Kcal
B - Protein 60 - 70g

Câu 4:

A - Năng lượng 2.600- 3.000 Kcal
B - Protein 70 - 100g (protein động vật chiếm 30 - 50%)

Câu 5:

A - Năng lượng 1.250- 1.800 Kcal
B - Protein 40 - 75 g (protein động vật là 50 - 70%)

Câu 6:

A - Năng lượng; 1.250 - 1.800 Kcal
B - Dạng chế biến: sữa, cháo

Câu 7:

A - Ăn giảm muối < 6g/ ngày
B - Hạn chế calo nếu bệnh nhân béo
C - Giàu vitamin

Câu 8:

A - Hạn chế protit; 0,4 - 0,6g/ kg/ ngày
B - Đủ năng lượng
C - Giàu vitamin

Câu 9:

B - Lipit: 10g/ kg/ ngày

C - Gluxit: 300 - 400g/ngày

• Phân biệt đúng/sai các câu 10 đến 17 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp

Câu 10 - S; Câu 11 - S; Câu 12 - Đ; Câu 13 - Đ;

Câu 14 - S; Câu 15 - Đ; Câu 16 - Đ; Câu 17 - Đ.

• Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 18 đến 19 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn

Câu 18 - D; Câu 19 - D

Bài 5:

• Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 13 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống

Câu 1:

A - Bị nhiễm khuẩn

B - Độc hại

Câu 2:

A - Phải nhiễm một lượng vi khuẩn đủ lớn để gây bệnh

B - Vi khuẩn vào cơ thể giải phóng ra một lượng lớn độc tố

Câu 3:

A - Kiểm tra thú y khi giết thịt

C - Bảo quản lạnh

D - Đun kỹ thức ăn

Câu 4:

B - Cá hộp có dầu

C - Bánh, kẹo có kem sữa.

Câu 5:

A - Đất vườn, đất nghĩa trang: ô nhiễm đồ hộp, rau quả.

B - Ruột của các động vật nuôi trong nhà

Câu 6:

A - Đảm bảo khâu chế biến, nhất là đồ hộp

B - Đun kỹ thức ăn trước khi ăn

Câu 7:

A - Do lạm dụng về liều lượng

B - Không đảm bảo thời gian trước khi thu hái

D - Do kiến thức và trình độ của người sản xuất và tiêu dùng.

Câu 8:

B - Rau, quả phải rửa sạch, ngâm nước nhiều lần

C - Quả có vỏ cứng: rửa sạch, gọt vỏ.

Câu 9:

C - Kiểm tra và giám sát vệ sinh an toàn thực phẩm

D - Xử lý nghiêm theo luật vệ sinh an toàn thực phẩm

Câu 10:

A - Không ăn khoai mọc mầm, nhất là chân mầm

B - Những củ khoai có màu xanh phải gọt bỏ phần xanh của củ khoai

Câu 11:

B - Ăn với đường là tốt nhất

C - Khi sắn có vị đắng không nên ăn

Câu 12:

A - Chỉ ăn nấm đã biết rõ

B - Phổ biến cho nhân dân kiến thức về nấm ăn, nấm độc.

Câu 13:

A - Không ăn nhuyễn thể chết

B - Nếu thấy 2/3 nhuyễn thể chết: phải bỏ đi.

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 14 đến 22 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

Câu 14 - S; Câu 15 - Đ; Câu 16 - Đ; Câu 17 - Đ; Câu 18 - S; Câu 19 - Đ; Câu 20 - S; Câu 21 - Đ; Câu 22 - S.

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho các câu từ 23 đến 25 bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

Câu 23 - D; Câu 24 - D; Câu 25 - E

Bài 6:

• **Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 2 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống**

Câu 1:

A - Phụ nữ, đặc biệt là phụ nữ mang thai hoặc sau khi sinh.

C - Trẻ bị suy dinh dưỡng.

E - Người già, đặc biệt là những người nghèo.

Câu 2:

A - Khuyến khích người dân ăn thức ăn giàu sắt và folat

B - Khuyến khích bà mẹ nuôi con bằng sữa mẹ

D - Cho trẻ sơ sinh có cân nặng thấp uống viên sắt khi được 2 tháng tuổi

• **Phân biệt đúng/sai các câu từ 3 đến 8 bằng cách đánh dấu ✓ vào cột phù hợp**

Câu 3 - Đ; Câu 4 - S; Câu 5 - Đ;

Câu 6 - S; Câu 7 - S; Câu 8 - Đ.

• **Chọn một câu trả lời đúng nhất cho câu sau bằng cách khoanh tròn vào chữ cái đầu câu trả lời được chọn**

Câu 10 - C

Bài 7:

• **Trả lời ngắn các câu từ 1 đến 5 bằng cách điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống**

Câu 1:

A - Bướu cổ

B - Thiểu năng tuyến giáp

C - Thiểu trí

Câu 2:

A - Dễ bị cảm lạnh

B - Vận động chậm chạp và thiếu năng lượng

D - Da khô

Câu 3:

A - Những đứa trẻ này yếu

B - Không lên cân

E - Da khô dày

Câu 4:

A - Để phòng cho người dân không bị thiếu iốt

B - Giảm kích thước bướu cổ

D - Cải thiện tình trạng bướu cổ, không cho bướu phát triển thêm.

Câu 5:

A - Phụ nữ thời kỳ sinh đẻ, bà mẹ cho con bú

B - Trẻ em 0 - 15 tuổi

C - Nam giới dưới 45 tuổi